Ueber die Sauerstoffinhalationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

H. Sasaki,
approb. Arzt aus Japan.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber die Sauerstoffinhalationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

H. Sasaki,
approb. Arzt aus Japan.

ACAD.
UGD.BAT.
BIBL.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: *Herr Professor von Bauer.*

Seinen lieben leider früher verstorbenen

Eltern und Bruder

in Dankbarkeit

gewidmet vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552325_0058

Die ersten Versuche, den Sauerstoff therapeutisch zu verwerten, geschahen bald nach seiner durch Priestley und Scheele fast gleichzeitig erfolgten Entdeckung (1774). Die Erfolge, welche hierbei erzielt wurden, verblieben ohne nachhaltende Wirkung. Auch fand die preisgekrönte Schrift von Jurine („Die Anwendung des Sauerstoffs bei Phthysis", 1785) keine grössere Bedeutung. Ferner wurde die von Foueras empfohlene therapeutische Anwendung des Sauerstoffs bei Skrophulose, Chlorose und Rhachitis in Form von Inhalationen, die von Boddoës in seinem pneumatischen Institut geübt wurde, für bedeutungslos gehalten. Erst in Ende der Choleraepidemie im Jahre 1832 kam der Sauerstoff wieder zu therapeutischem Zwecke zur Verwendung. Es liess nämlich Desmythere Cholerakranken im Stadium algium Sauerstoff inhaliren und erzielte hierbei günstige Erfolge. Diese Inhalationen verband er mit einer Transfundierung von gesundem Blute, der eine mässige Blutentziehung vorausgegangen war.

Seither wurden zahlreiche Beobachtungen über die physiologische und therapeutische Wirkung der Inhalationen mitgeteilt.

Nach Hatin können die Sauerstoff-Inhalationen bei Cholera vielleicht mit Elektrizität und Galvanopunktur, gleichzeitig angewendet, einigen Nutzen bringen. Eine indische Zeitung vom 6. Juli 1850 meldete, dass zu Howrah der Sauerstoff bei Cholera mit bestem Erfolge eingeatmet wurde und 15 Matrosen, welche in den verschiedenen Stadien der Krankheit auf

diese Weise behandelt wurden, vollständig genasen. Auch Hubbenet liess Cholerakranken Sauerstoff inhaliren.

Scharlau glaubte, die Blutmischung bei Typhus werde durch die Inhalation des Sauerstoffs zur Norm zurückgeführt. Auch Albert Robin wendete bei Typphus diese Methode an.

Cohen empfahl dieselben bei Variola confluens und Hämorrhagica. Es trat eine Besserung des Allgemeinbefindens ein; die vorher dunklen Pocken erhielten eine helle Farbe.

Eine weitere therapeutische Verwendungsweise fand der Sauerstoff als Anti-Anästeticum, so nach Ducroy als Gegenmittel gegen die üblen Zufälle, die das Chloroform und andere Anästetica oft im Gefolge haben. Kreutzmann vermischte die Chloroformnarkose mit Sauerstoff-Inhalationen, indem er sich derselben wie der atmosphärischen Luft bediente. Die Resultate sind wie folgt: Äusserst rascher Eintritt der Narkose, insbesondere bei Kindern und jungen Leuten. Keine nennenswerte Excitation; bei leichten Narkosen keine Veränderung des Pulses und der Atmung; bei tiefen: die Atemzüge vermehrt, bei unvollständigen Narkosen sofortiges Erwachen nach der Sistirung der Inhalationen, bei tiefen noch einige Zeit ruhiger Schlaf. Nach der Narkose traten keine cerebralen Erscheinungen, wie Übelkeit und Erbrechen, auf.

John Hooper wendete die Sauerstoff-Inhalationen in einem Falle äusserst heftiger Neuralgie des Tibialnerven mit bestem Erfolge an, während der Gebrauch vieler anderen Arzneimittel vergeblich blieb.

Ramuskill wendete die Inhalationen mit Hilfe des Wasserstoff-Hyperoxydes bei chronischen Krämpfen, besonders bei Epilepsie, an. Er liess atmosphärische Luft mit einer gesättigten Lösung von Wasserstoff-Hyperoxydes einatmen, sowie auch reinen Sauerstoff selbst. Er teilt einen Fall mit, bei welchem heftige epileptische Anfälle durch diese Inhalationsmethode verschwanden.

Romaro sah eine günstige Wirkung der Inhalationen bei Krankheitszuständen, wie sie verschiedene Neurosen im Gefolge haben. Er meint, entweder würden die toxischen Alkaloide (Leucomanie), durch welche die Konvulsionen bedingt seien, durch Oxydation zerstört, oder es würde die Kohlensäure, mit welcher das Blut überladen ist und welche die Erscheinungen veranlassen könnte, rascher aus dem Körper eliminirt.

Laschkewitsch berichtet über eine Anzahl von Fällen, in welchen der Sauerstoff methodisch angewendet wurde. Bei sechs Fällen, welche sich auf Paralysis agitans, Meningo-Myelitis chronica, Tabes und Chorea beziehen, blieben die Inhalationen vergeblich. In sieben Fällen, bei welchen die Störung des Nervensystems einen reflektorischen Charakter hatte, wurde ein positiver Erfolg erzielt. Auch bei Tetanus und puerperaler Eklampsie, stenocardischen Anfällen und bei Basedow'scher Krankheit soll Besserung herbeigeführt worden sein.

Nachdem Binz gefunden hatte, dass ozonhaltige Luft Schlaf bewirkt, konstatirten Eyselein und Stabel die günstige Wirkung derselben bei nervösen Zuständen: Reizbarkeit, Nervenschwäche, Schlaflosigkeit etc.

Konstitutionsanomalien, wie Anämie und Diabetes, wurden durch die Inhalationen günstig beeinflusst. Casorati wendete in einem Falle von schwerem Diabetes albuminosus Sauerstoff-Inhalationen an. Nach ein paar Monaten verminderte sich die Urinmenge sowie ihr Eiweissgehalt, auch die anderen Begleiterscheiuungen traten zurück. Birch teilt mit, dass in einem Falle von Diabetes das Allgemeinbefinden sich besserte, Körpergewicht und Kraftgefühl sich vermehrten und auch die Urinmenge abnahm.

Auch Demarquay und Leconte empfehlen die Methode bei kachektischem Zustande infolge von Diabetes.

Bouchardat, Lavayse und Limousin wollen eine Abnahme des Zuckergehaltes im Harn nach den Inhalationen von Sauerstoff gesehen haben. Nach Blau dagegen brachten die Sauerstoff-Inhalationen mit oder ohne gleichzeitigen Gebrauch von anderen Arzneien, bei einem schwer erkrankten Diabetiker gar keinen Nutzen hervor. v. Gyurkovechky sah jedoch bei einem Falle dieser Krankheit eine günstige Wirkung. Neumann beobachtete bei einem Diabetiker mit Tuberkulose, Pneumothorax und Exsudatbildung eine Besserung des komplizierten Zustandes.

Konstantin Paul sah in einem Falle von Albuminurie den Eiweissgehalt durch die Inhalationen verschwinden und empfahl daher die Methode bei dieser Erkrankungsweise.

Demarquay und Leconte empfahlen die Inhalationsmethode auch bei Anämie und Chloroämie.

Kirnberger berichtet von einem schweren Leucämischen, in welchem der Sauerstoff mit so gutem Erfolge eingeatmet wurde, dass der Kranke, ein 10½jähriger Knabe, als definitiv geheilt entlassen werden konnte. In einem Fall von Leucämie, in welchem Sticker Sauerstoff-Inhalationen anwendete, sank das Verhältnis der weissen zu roten Blutkörperchen von 1 : 0,5 bis 1 : 132 herab. Die Zahl der roten stieg von 1,000,000 auf 4,500,000 in cmm, die weissen sanken von 9,500,000 auf 37,200 ab.

Auch A. Pletzer liess nach den Mitteilungen von Kirnberger und Sticker zwei leucämisch Erkrankte Sauerstoff mit glänzendem Erfolge inhaliren. In erstem Falle trat bedeutende Besserung unter Inhalationen von 30 Liter pro die in circa acht Wochen ein; Leber und Milz verkleinerten sich, das Verhältnis der weissen zu roten Blutkörperchen sank von 1 : 5 auf 1 : 13 herab. In dem zweiten Falle brachten die Inhalationen in kurzer Zeit wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens hervor.

Sticker teilt wieder einen Fall von Leucämie mit, in welchem Sauerstoff-Inhalationen günstig einwirkten, obgleich die Krankheit endlich letal verlief. Ausserdem sind die Inhalationen nach Sticker bei darniederliegender Verdauungsthätigkeit, langsamer Reconvalescenz und bei körperschwächenden Nervenerkrankungen indiciert. In einem Falle von Anaemia splenica wurden die Inhalationen von Köster mit gutem Erfolge angewendet: es trat hierbei eine Zunahme der roten Blutkörperchen und Abnahme des Milztumors, sowie Verminderung der Dyspnoë ein.

Taylor liess einen Leucämiker Sauerstoff inhaliren, und bemerkte ebenfalls gute Wirkung. Auch Cowen beobachtete bei einem an Leucämie Leidenden einen guten Erfolg von Inhalationen aktiven Sauerstoffs.

Currier berichtet über einen Fall von puerperaler Septicämie, dessen Besserung er auf Sauerstoff-Inhalationen zurückführt.

S. B. Birch publizierte zwei Beobachtungen über die Wirkung des Sauerstoffs. In erstem Falle handelte es sich um eine äusserst herabgekommene an konstitutioneller Syphilis leidende Person und in zweitem Falle um ein an chronischer Furunkulose leidendes Subjekt.

Durch die wiederholten Sauerstoff-Inhalationen (mit lokalen O-Gasbädern) wurden die beiden Kranken vollkommen hergestellt.

Franz Neumann berichtet über je einen Fall von Anämie und Leucämie, bei welchen Sauerstoff, nach seiner eigenen Methode angewendet, gute Dienste leistete. Auch Sizer liess in einem Falle von Leucämie Sauerstoff inhaliren; die Milz nahm an Volumen ab. Da Honigmann ebenfalls annimmt, dass die vermehrte Sauerstoffzufuhr die Sauerstoff-Aufnahme verstärkt, liess er zwei schwer erkrankte Anämische Sauerstoff inhaliren. In jedem Falle trat eine Heilwirkung

nicht deutlich hervor, während ein dritter Kranker, welcher an perniciöser Anämie litt, wesentliche Besserung zeigte; die Versuche bei einem vierten Kranken blieben ohne Wirkung.

Robinson rühmte die Inhalationen bei Albuminurie und bei Anämie; bei letzterer wird nach ihm mindestens die günstige Wirkung des Eisens dadurch beschleunigt.

Nach Sacchi und Purgotti werden bei Nephritis albuminosa durch Sauerstoff-Inhalationen nur die subjektiven Symptome und der Stauungskatarrh der Bronchien günstig beeinflusst.

Doreau rühmte die Sauerstoff-Inhalationen bei septischen Zuständen, z. B. bei Cystitis putrida, Decubitus und bei langsamer Defervescenz im Abdominaltyphus. Brown liess einen 13jährigen Bluter aus einer hämophilen Familie Sauerstoff mit bestem Erfolge inhaliren, während intern gereichte Styptica ohne jede Wirkung blieben.

Bei Asphyxien verschiedener Natur, insbesondere infolge von Vergiftungen, wurden die Inhalationen mit bestem Erfolge angewendet.

Constantin Paul teilt drei Fälle von Asphyxie infolge von Vergiftungen mit Opium, Kohlenoxyd und einer anderen Intoxikation als Beweis mit, dass der Sauerstoff die Asphyxie beseitigt. In jedem dieser Fälle konnte Paul eine wohlthätige Wirkung der Sauerstoff-Inhalationen auf Respiration und Puls konstatiren, so dass die Kranken gerettet wurden.

Demarquay berichtet analog von günstigem Einfluss bei Erstickungsanfällen infolge von Kompression der Trachea durch die vergrösserten Lymphdrüsen.

Paul will die Anwendung von Sauerstoff-Inhalationen bei Chloroformvergiftung nicht empfehlen im Gegensatze zu Jackson, Blanchet, Faivre, Gianetti, Martin St. Ange Duroy und Ozanam.

Im Bull. de Thérapeutique (LXXVI, p. 517, 15. Juni 1869) werden vier Fälle von Leuchtgas- und Kohlendampfvergiftungen mitgeteilt, in welchen die Inhalationen mit gutem Erfolge angewendet wurden. Den Nutzen der Sauerstoff-Inhalationen bei Leuchtgasvergiftung erprobte auch Liveking bei zwei derartigen Fällen. Nachdem alle andere Mittel vergeblich versucht wurden, trat vollständige Heilung durch die Inhalationen in ein paar Tagen ein.

Michaelis gibt an, dass in einem Falle von Morphium vergiftung und von Herzschwäche mit Cyanose sich der Puls und die Atmung erheblich besserten.

Gleis wendete auf Schede's Veranlassung Sauerstoff-Inhalationen bei Chloroformasphyien an und hatte mehrere evidente Erfolge. Die Verstärkung des Pulses wurde auch sphymographisch nachgewiesen. Auch Kümmel liess die Inhalationsmethode noch Jahre lang anwenden.

A. W. Catlin empfiehlt die Inhalationen als sicherstes und sehr befriedigendes Stimulans, besonders bei Shock durch Blutverlust oder nervöse Erschöpfung.

Ashburn berichtet über zwei Fälle von Opiumvergiftung, bei welchen diese Therapie wohlthätige Dienste leistete. Playfaier beobachtete in einem Falle von schwerer Morphiumvergiftung günstige Wirkung derselben, während die anderen Hilfsmassregeln erfolglos blieben. Merry und Macalister bekamen ebenfalls gute Erfolge.

Merkel, Schott, v. Jaksch sahen bei je einem Falle von diabetischem Coma und Kohlensäurevergiftung vorübergehenden Erfolg.

Loysel teilt verschiedene an Tieren angestellte Versuche mit. Diese sicherten bei Chloroform- und Ätherver giftung den Sauerstoff-Inhalationen entschiedenes Übergewicht über die künstliche Respiration; bei einer Chloralvergiftung hatten sie lebensrettende Wirkung.

Bei Asphyxie der Neugeborenen mit Pulslosigkeit und Stillstand der Respiration ist die Methode nach Loysel mit Ausdauer fortzusetzen, da dieselbe keinerlei Gefahr mit sich bringt.

Jerome Smith berichtet über einen Fall von Masern mit Lungenhyperämie und über mehrere Fälle von Asphyxie, verbunden mit Intoxikationen, sowie einen Fall von Morbus Brighti einer Puerpera; hierbei leisteten die Sauerstoff-Inhalationen gute Dienste. In einem Fall von Intoxikation mit Chloralhydrat und in einem solchen mit Squibb's Cholera-mixtur (Chloroform und Opium) hatte der Sauerstoff teils auf Cyanose, teils auf Respiration einen günstigen Einfluss.

Laschkewitz hatte Gelegenheit, in einem Falle von Lysa Sauerstoff-Inhalationen anzuwenden, wobei er von der Erwägung ausging, dass bei Strychninvergiftung künstliche Atmung sich erfolgreich erweist. Schon fünf Minuten nach der Inhalation schwand die Cyanose, der Muskelkrampf hörte auf, und der Kranke fühlte sich wohl und frei; die Temperatur fiel von 39,5 ° auf 37,0 ° ab. Im Laufe des Tages wurden die Inhalationen noch mehrmals mit demselben Erfolge angewendet.

Crequay beobachtete in einem Falle von Kohlendunstvergiftung nach erfolgloser Anwendung äusserer Reizmittel auffällige, sofortige Besserung der Sensibilität und des Bewusstseins nach den Inhalationen. Auch bei einem bei der bekannten Explosion auf dem Place de la Sorbonne durch die sich entwickelten Gase asphyktisch Gewordenen sah er günstige Wirkung derselben.

Nach Brosch sind die Inhalationen bei Scheintod und Atmungsstockung völlig nutzlos, dagegen besitzen sie bei Anämie und verwandten Zuständen, längere Zeit hindurch angewandt, einen grossen Heilwert.

Seit Jahren hatte H. Brat Gelegenheit, als Kassenarzt

der Arbeiter einer Anilinfabrik Beobachtungen über die gewerbliche Vergiftung zu machen. Endlich fand er günstige Wirkung von Sauerstoff-Inhalationen, welche er einem Aderlass, den er seit Jahren mit gutem Erfolge anwendete, folgen liess. In den leichten Fällen verschwanden die subjektiven Erscheinungen schneller als sonst; die Kranken fühlten sich wohler. In den schweren Fällen wurde die Atmung tiefer und langsamer; das Bewusstsein kehrte wieder.

Von grossem Interesse sind die Experimente, welche er an Tieren anstellte, um die Wirkung der Sauerstoff-Inhalationen zu erfahren.

Ein Hund, welchem Brat Anilin einspritzte, bekam nach einer Stunde Krämpfe, welche bei Sauerstoff-Anwendung sofort nachliessen und nach Herausnahme des Tieres aus dem Gase wieder auftraten. Ein von ihm mit Binitrobenzollösung vergiftetes Meerschweinchen, welchem jede Reaktion fehlte, richtete sich nach einige Minuten langem Verweilen im Sauerstoff auf. Sobald das Tier herausgenommen wurde, geriet es wieder in den vorigen Zustand.

Baginsky sah keine bedeutende Wirkung von Sauerstoff-Inhalationen, ausser bei Kohlenoxydvergiftung, jedoch einen solchen palliativen Nutzen, dass er auf seine Anwendung nicht mehr verzichten möchte.

Eine Anzahl von Herzkrankheiten wird von den Sauerstoff-Inhalationen günstig beeinflusst. So berichtet J. C. Acherson von einem Kranken, welcher infolge von Herzhypertrophie mit Klappenfehlern an häufigen heftigen dypnoischen Anfällen litt. Er liess den Kranken Sauerstoff, mit atmosphärischer Luft gemischt, inhaliren und sah die Anfälle mit den anderen Erscheinungen sich bessern.

Auch Savory sah bei einem Falle von heftiger Dyspnoë infolge von Herzleiden eine sehr schnelle Wirkung von den Inhalationen.

Boyd teilt einen Fall von Aortenstenose mit, in welchem Kompensationsstörungen mit einem Soporzustande, aphatischer und hemiplegischer Erscheinungen und Cheyne-Stokes'scher Respiration durch die Sauerstoff-Inhalationen günstig beeinflusst wurden. Schliep sah recht gute Erfolge von den Inhalationen bei Herzschwäche. Auch Franz Neumann bemerkte guten Einfluss auf Herzschwäche.

Peaslee liess einem Herzkranken, welcher plötzlich Lungenödem bekam, Sauerstoff inhaliren und konnte denselben am Leben erhalten.

Sacchi und Purgotti berichten über die günstigen Erfolge von Sauerstoff-Inhalationen, namentlich bei Herzleiden und anderen Cirkulationsstörungen. Nach ihren Ansichten wirkt der Sauerstoff wohlthätig auf die asthmatischen Anfälle und führt grosse Erleichterung herbei. Dagegen bei Angina pectoris blieb dessen Anwendung ohne Erfolg.

Wir sehen demnach, dass die Sauerstoff-Inhalationen im wesentlichen bei Krankheiten der Respirationsorgane angewendet wurden und überhaupt da, wo Dyspnoë vorhanden war und den Kranken Asphyxie drohte.

Da Miquel bei Croup ein grosses Gewicht darauf legte, dass die Luft in den Krankenzimmern möglichst rein erhalten wird, um der drohenden Asphyxie vorzubeugen, so kam er auf den Gedanken, die bedrohten Kinder atmosphärische, mit reinem Sauerstoff gemischte Luft einatmen zu lassen. Er wandte die Inhalationen bei einem $1\,^3/_4$ Jahre alten Kinde im Zustande von drohender Asphyxie mit günstigem Erfolge an. Savory berichtet über zwei Fälle von Croup, bei welchen vorübergehend die Inhalationen günstig wirkten. Auch bei einem Falle, in welchem Lungenkongestion und infolgedessen heftige Dyspnoë vorhanden waren, führte die Heilmethode eine wohlthätige Wirkung herbei.

Prosp. Faucher publizierte zwei Fälle von Diphtherie,

in welchen die Inhalationen günstig wirkten. Paul Landowski wendete die Methode bei Diphtherie mit günstigem Erfolge an. Nach ihm ist die Inhalation ein Mittel, wodurch man Zeit gewinnt, besonders wenn ein mechanisches Respirationshindernis vorhanden ist. Louis Boucher berichtet über einen Fall von diphtheritischer Angina, in welchem die Inhalationen eine so günstige Wirkung hervorbrachten, dass die Tracheotomie, welche bereits für notwendig gehalten wurde, umgangen werden konnte.

Samuel S. Wallian beobachtete in vielen Fällen von verschiedenen Krankheiten durch die Sauerstoff-Inhalationen sehr günstige Erfolge. Er teilt fünf Fälle von Respirationskrankheiten, in welchen die Inhalationen günstig wirkten, mit. Georg Foy berichtet von einem Fall, bei welchem ein Pneumoniker dem Tode nahe stand und durch die Inhalationen gerettet wurde. Auch Robert W. Batemann glaubt, bei einem schwer erkrankten Pneumoniker eine günstige Wirkung von den Inhalationen beobachtet zu haben.

Lauder Brunton und M. Priket empfahlen die Therapie in Verbindung mit den Injektionen des Strychnins. Hamilton, Allen und Morgan teilen drei Fälle von croupöser Pneumonie, bei welchen keine Hoffnung auf Heilung mehr vorhanden war, mit. Auch hier zeigte der Sauerstoff, mit gleichzeitigen Strychnin-Injektionen, eine wunderbare Wirkung. Thomas Mays wendete ebenfalls bei Pneumonie die Inhalationen an.

Franz Neumann sah bei Reconvalescenten von Pleuritis entschieden günstigen Erfolg von der Therapie. T. Langston und M. Skerit berichten über schwere akute Erkrankungen der Respirationsorgene, welche durch die Inhalationen sehr günstig beeinflusst wurden. Bei Asthma und Reconvalescenten von schweren Erkrankungen bemerkte Blakiston eine ausgezeichnete Einwirkung vom Sauerstoff.

Pitt sah bei heftiger Dyspnoë infolge von Pneumothorax und bei Phthisis mit Dyspnoë eine Besserung. Philipp teilt einen Fall mit, welcher ein 13monatliches Kind betraf, mit schwerer katarrhalischer Pneumonie, bei welchem die Inhalationen eine wohlthätige Wirkung zeigten.

H. Smith wendete bei Dyspnoë infolge von Croup und bei schwerer Bronchitis die Inhalationen an. Auch bei Pneumonie betrachtet er die Methode als nicht ohne Nutzen. Nach ihm wird bei dieser Krankheit Folgendes dadurch erzielt: Verminderung der Puls- und Respirationsfrequenz, sowie der katarrhalischen Erscheinungen, Verbesserung der Gesichts- und Lippenfarbe. Auch Asthma wird ebenfalls dadurch günstig beeinflusst. v. Leyden wendete in einem Falle von diffuser eitriger Bronchitis mit starker Cyanose die Inhalationen an und sah während derselben Verschwinden der obigen Erscheinungen.

Oppenheimer berichtet über die Wirkung der Sauerstoff-Inhalationen bei katarrhalischer Pneumonie der Kinder. Er sah bei 15 schweren Fällen nach jeder Inhalation eine Besserung des Allgemeinbefindens, im Besonderen der Somnolenz, die vollkommen verschwand. Nach ihm ist der Sauerstoff als ein kräftiges Reizmittel zu empfehlen und sollte überall da, wo Campher und Moschus im Stich lassen, zur Anwendung gelangen. Michaelis berichtet über 150 Beobachtungen, welche er bei Dyspnoë infolge von Lungen- oder Herzleiden und Vergiftungen machte. Bei jedem trat subjektives Wohlbefinden ein. Limousin konstatirte einen heilsamen Einfluss der Inhalationen bei verschiedenen Formen von Asphyxie. William Collier und Horatio Symondo sahen bei einem Falle von schwerer Influenzapneumonie eine günstige Wirkung von den Sauerstoff-Inhalationen.

In einem Falle von bösartiger Scarlatina mit schwerer diphtheritischer Halsaffektion wurden die Sauerstoff-Inhala-

tionen von Francis angewendet. Dieser glaubt, dass die Inhalationen nicht direkt auf den Krankheisprozess einwirken, sondern durch deren belebende Wirkung die Gesamtkonstitution günstig beeinflussen.

Ignaz Hauke liess sieben an Keuchhusten erkrankte Kinder von vier bis sieben Jahren Sauerstoff, Stickstoffoxydul, Wasserstoff, Stickstoff und Kohlensäure einatmen, anfangs jedes für sich, später mit atmosphärischer Luft gemischt. Er fand dabei, dass bei den Inhalationen von reinem Sauerstoff nie ein Hustenanfall eintrat. Konstantin Paul sah in einem Falle von Dyspnoe infolge von Emphysem günstigen Erfolg von den Inhalationen. Bei Bronchi-Ectasien wird nur ein Fall von Casmaro-Dumenez mitgeteilt, in welchem die Inhalationen günstig wirkten.

Beverley Robinson und Titus gaben an, dass bei Lungenphthise die Sauerstoff-Inhalationen besonderen Nutzen zeigten. Titus gebrauchte nicht reinen Sauerstoff, sondern Mischung von zwei Teilen Sauerstoff- und einem Teil Stickstoffoxydul. Die Mischung wirkt besonders günstig bei Pneumonie; hier tritt Beruhigung der Herzaktion und Abnahme der Dyspnoe konstant ein.

Nach Sacchi und Purgotti wirkt bei drohender Asphyxie infolge von ausgedehnter Verbreitung des pneumonischen Prozesses, bei asthmatischen Anfällen im allgemeinen und bei Atembeschwerden durch chronischen Katarrh und Emphysem der Sauerstoff günstiger als bei Herzleiden.

Smith führt zwei Krankheitsfälle an. In einem Falle akuter capillärer Bronchitis mit bedeutender Cyanose und Atemnot infolge von Verstopfung kleiner Bronchien durch zähes Sekret brachten die Inhalationen guten Erfolg. Der zweite Fall betraf eine Pneumonie mit Lokalisation im grössten Teile der rechten Lunge. Hier zeigte die Therapie nur vor-

übergehende Wirkung und konnte den Kranken nicht am Leben erhalten.

v. Koranyi wendete bei akuten croupösen Pneumonien ebenso wie Douglas Powell und Grey und andere die Inhalationen mit gutem Erfolge an.

Nach Oliver Kinnear hat reiner Sauerstoff nachteilige Wirkung auf die Schleimhäute und muss deshalb zu therapeutischen Zwecken verdünnt werden. Ferner soll das Sauerstoffgas rasche Besserung, besonders im ersten Stadium der Pneumonie eingeatmet, bewirken.

Hagenbach-Burckhardt machte mit einigen Mitarbeitern in den letzten drei Jahren bei 20 kranken Kindern Versuche mit Sauerstoff-Inhalationen. Von 20 Fällen litten 15 Kinder an Diphtherie mit Kehlkopfstenose, drei an katarrhalischer Pneumonie, eines an Nephritis mit Lungenödem und eines an Stenose infolge von substernaler Struma. Wenn er auch die Mehrzahl seiner Kranken verlor, scheint doch der Sauerstoff bei einigen Fällen so wohlthätig gewirkt zu haben, dass derselbe von dem Autor und seinen Mitarbeitern als lebensrettendes Mittel angesehen werden musste Nach dem Autor war die eklatanteste Erscheinung „die plötzliche Besserung der Cyanose". Auch ein wohlthätiger Einfluss auf das Allgemeinbefinden und Respiration war ersichtlich. In den meisten Fällen wendete er die Inhalationen dazu an, um Zeit zu gewinnen für Vornahme der Intubation oder Tracheotomie.

Was die Indikationen und Kontra-Indikationen für die Anwendung der Sauerstoff-Inhalationen betrifft, so werden dieselben von verschiedenen Beobachtern mehr oder weniger übereinstimmend angegeben.

Nach Demarquay und Leconte ist die Anwendung der Inhalationen bei Anämie, Chloroämie und bei kachektischen Zuständen, nach Konstantin Paul bei Asphyxie, Asthma, Bronchi-Ectasien, Phthisis, Albuminurie, Diabetes

mellitus angezeigt. Nach Birch eignen sich die Inhalationen als Heilmittel für diejenigen Fälle, in denen nervöse Congestionszustände und Torpidität des Capillarsystems vorhanden sind. Ferner werden die Inhalationen nach dem Autor bei gichtischen und kropfkranken Individuen, bei Geschwüren und Phthisis mit gutem Erfolge angewendet. Ph. Jochheim führt als Indikation folgende Krankheitszustände an: Scrophulose, Rhachitis, Drüsenanschwellungen, Chlorose, Anämie und deren Folgezustände, Gicht und Rheumatismus, Wechselfieber, Gangrän, Geschwüre und Eiterungen, Verdauungsschwäche, Reconvalescenz nach schweren Krankheiten, Altersschwäche, Fettsucht, Asthma, Emphysem und Sopor nervosus. Nach Wallian wird der Sauerstoff vor allem bei Asphyxie infolge von Ertrinken, Erhängen, Einatmen giftiger Gase und bei Asthma am wärmsten empfohlen. Ferner bei Anämie, Chlorose, Kachexien und Dyskrasien, Struma, Tuberkulose, Drüsengeschwülsten, Eiterungen, Emphysem und Septicämie wirkt derselbe nach dem Autor günstig. Bei Anwendung von Anästheticis ist die Methode nach ihm von grosser Bedeutung. v. Gyurkovechky nahm bei Anämie, Chlorose, Leucämie, Diabetes, Schlaflosigkeit, Hemikranie, Impotenz, sowie bei akuter oder chronischer Überfüllung mit Kohlensäure die Inhalationen zum Gebrauche und hatte günstige Erfolge. Thompson gibt an, dass bei Anämie und Chlorose mit Dyspnoe nur die subjektive Dyspnoe durch die Inhalationen etwas gebessert; ebenso auch bei Herzkrankheiten. Bei Dyspnoe, welche durch Verminderung der Blähung oder der Atmungsfläche der Lungen und durch Neurosen verursacht ist, leisten die Inhalationen gute Dienste.

Alfred Ephraim führt diejenigen Krankheiten, welche durch vermehrte Sauerstoffzufuhr heilbar sind, an. Dahin gehören entweder solche Krankheiten, bei welchen respiratorischer Sauerstoffmangel vorhanden ist oder solche Fälle, in

welchen künstliche Erhöhung des Sauerstoffbestandes des Körpers nötiger scheint, und endlich verschiedene Formen von Anämie, Leucämie etc. Prochonick wendete die Inhalationen dazu an, entweder um die Kranken von der Narkose wecken zu lassen oder um die unangenehme Nachwirkung der letzteren zu beseitigen. Percy G. Lodge rühmt die Wirkung der Inhalationen bei akuten und chronischen Lungenleiden und bei Anämie. Izar Glass betrachtet als Indikationen die folgenden Krankheiten: Anämie, Chlorose, Neurasthenie, Hysterie, Albuminurie, Phthise, Asthma, Emphysem, Dyspnoe und Asphyxie. Dagegen bei Lungenblutungen und Aneurysmen sind die Inhalationen nach ihm contra-indiziert.

Auf Vorschlag von Bonnaire wurden die Inhalationen zur künstlichen Erhaltung Früh- und Neugeborener angewendet. In allen Formen von Asphyxie, bei Schwächezuständen Neugeborener, ferner bei Ikterus neonatorum und Sklerom wurden hierdurch oft gute Erfolge erzielt. Neuerdings werden die Inhalationen auf dem Gebiete des Rettungswesens angewendet.

Preston empfiehlt die Heilmethode gegen Pneumonie, Bronchitiden, Emphysem, Tuberkulose und Anämie. Janorin rühmt die Inhalationen bei Phthise, Anämie u. s. w. Gutteridge bezeichnet den Sauerstoff als ein Stimulans, welchem keine Depression folge und dessen Wirkung dauernder und rapider als die gewöhnlicher Tonica sei. Foss's Versuche über Sauerstoff-Inhalationen bei heissen Bädern ergaben, dass die unangenehmen Nebenerscheinungen der heissen Bäder, besonders erhöhte Pulsfrequenz, Oppressionsgefühl, Atemnot, sich durch die Inhalationen günstig beeinflussen liessen. Er wendete die Methode bei 23 Kranken, welche die Bäder sonst schlecht ertrugen, an. Der Autor führt wie folgt an:

„1. Sichere Indikation: Herzleiden, bei vorhandenem O-Mangel; Dyspnoe infolge von Sauerstoffmangel, verringerte

Lungenoberfläche (auch Pneumonie), Anämie, Chlorose, Leucämie, perniciöse Anämie, heilbare Gaserstickungen und Vergiftungen, Asphyxie (künstliche Atmung), beginnendes Lungenödem, Anwendung bei heissen Bädern."

„2. Noch mehr zu prüfende Indikationen: Gicht, Diabetes, Albuminurie, Keuchhusten, Fieberzustände, Skorbut, Fettsucht (lange Schwitzbäder mit gleichzeitigen Sauerstoff-Inhalationen), Erbrechen, Asthma nervosum und Emphysem."

Nach Demarquay und Leconte sind die folgenden Krankheitszustände für Inhalationen als Contra-Indikationen zu betrachten:

1. Fieberzustände mit einigen Ausnahmen, z. B. bei Croup;

2. tiefgelegene Eiterherde und schwere Veränderung innerer Organe; Krankheiten des Herzens und der grösseren Gefässe; Nervosität, sofern sie nicht auf Anämie beruht.

Nach Albrecht sind die Inhalationen nur bei Neigung zu Blutungen und bei weit vorgeschrittenen Erkrankungen des Herzens und der grossen Gefässe contra indiziert.

Wenn auch die meist auffallenden, günstigen Wirkungen der Sauerstoff-Inhalationen von so vielen Beobachtern, wie oben erwähnt, mitgeteilt werden, sehen wir jedoch, dass die auf die Aufnahme des Sauerstoffs in den Organismus und auf dessen therapeutischen Wert bezüglichen Mitteilungen einiger Autoren einander widersprechen. Ich möchte hier eine Anzahl von solchen anführen.

Die direkte Zufuhr von Sauerstoff bei Asphyxie soll nach zahlreichen Versuchen von Savory ohne Nutzen sein. Er bemerkte dabei, dass die Inhalationen die Aufnahme des Sauerstoffs ins Blut nicht erhöhen konnten. Nach Demarquay und Leconte können Hunde lange Zeit hindurch Sauerstoff einatmen, ohne dass irgend welche Schädlichkeit dadurch hervorgerufen wird, vielmehr bekamen dieselben grössere Munterkeit und Fresslust. Ferner überzeugten sich die Autoren an

sich selbst, sowie an anderen gesunden und kranken Personen, dass mehrere Wochen lang täglich 20—40 Liter Sauerstoff eingeatmet werden können, ohne dass derselbe schädlich einwirkt.

Dagegen ergaben die Versuche Seiler's folgende Resultate: Liess er Mäuse drei Tage lang reinen Sauerstoff einatmen, so verfielen dieselben einer tötlichen Pneumonie. Nach Smith kann Atmung im Sauerstoff unter normalen Verhältnissen, weil schon beim Atmen in der gewöhnlichen Luft das Blut fast vollkommen mit Sauerstoff gesättigt ist, dasselbe nicht mehr an Sauerstoffgehalt zunehmen. Wenn nun aber irgend ein Hindernis für den Eintritt der Luft in die Luftwege bei normaler Atmungsfläche und Cirkulation vorhanden ist, und deshalb nur die Hälfte der notwendigen Luft eingeatmet werden kann, so kann der Zustand dadurch zur Norm gebracht werden, dass die Hälfte doppelt so reich an Sauerstoff ist. Der Sauerstoff wirkt nach Wallian durch die Einatmung nicht direkt auf die Lungen oder deren Krankheiten, sondern durch Aufnahme desselben ins Blut und die Zuführung in die gesamten Körpergewebe.

Nach Selbstversuchen Aune's tritt als Haupteffekt der Inhalationen Steigerung des Appetits und der Assimilation ein. Ausserdem wurden rauschähnliche Zustände, Ameisenkriechen in den Extremitäten, eine geringe Temperatursteigerung, vermehrte Atem- und Pulsfrequenz, und Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes derselben konstatirt.

Die Resultate, welche Albrecht bei Versuchen mit Sauerstoff-Inhalationen bekam, sind die folgenden:

1. Vertiefung und Vermehrung der Atemzüge.
2. Die Pulszahl wird frequenter.
3. Eine leichte Temperatursteigerung.
4. Eine leichte Betäubung.

5. Vermehrung der Esslust, des Kraftgefühls und Körpergewichts.

6. Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes derselben.

Auch nach Versuchen Preston's konnte Prozentgehalt an Sauerstoff des Hämoglobins durch die Inhalationen vermehrt werden. Ferner wird von Hayem und Birch ähnliches mitgeteilt. Smith beobachtete bei den meisten Fällen Verlangsamung und Volumzunahme des Pulses. Von Franz Neumann wurde Folgendes konstatirt: Vertiefung und Verlangsamung der Atemzüge, Abnahme der Pulsfrequenz und Beruhigung der Herzthätigkeit, eine Erleichterung der Atembeschwerden und ein allgemeines Wohlgefühl u. s. w.

Nach Kollmann wird die Menge der mit dem Harn entleerten Harnsäure und des Harneiweisses bedeutend vermindert.

Bei Versuchen, welche Osterwald an Tieren anstellte, trat besonders bei Meerschweinchen in ausgesprochener Weise der heilsame Einfluss des Sauerstoffs auf den Verlauf der Vergiftung mit Strychnin hervor. Er glaubt, dass erhöhte Oxydationsvorgänge eine Zerstörung des Alkaloides herbeiführen.

Nach den Versuchen Ananoff's blieben die tetanischen Krämpfe bei strychnisirten Tieren unter Anwendung künstlicher Respiration nur in reinem Sauerstoff aus.

Nach Filippon üben dagegen die Inhalationen reinen Sauerstoffs keine bessere Wirkung wie diejenigen der reinen Luft auf den Organismus aus. Aron ist auch der ähnlichen Ansicht. Nach ihm ist die Zufuhr von mehr Sauerstoff in den Körper zwecklos, weil die gewöhnliche Atmosphäre immer so viel Sauerstoff enthält, dass das Hämoglobin damit gesättigt ist einerseits, und weil mehr Sauerstoff nicht chemisch gebunden werden kann anderseits. Bei Kranken gewinnt man gar nichts durch die Inhalationen. Auch Ewald meint, dass

die jetzige Sauerstofftherapie unphysiologisch sei, und sie auf einem physiologischem Irrtum beruhe.

Nach Zuntz bedarf die Thatsache, dass im Blutserum nur 0,1—0,2% Sauerstoff enthalten sei, insofern einer Richtstellung und Einschränkung, als diese Zahlen am abgekühlten Blute genommen wurden. Aus körperwarmem Blute lässt sich doch mehr und zwar 0,5—0,6% Sauerstoff gewinnen. Wenn es nun ginge, diesen um das Vierfache zu vermehren, so käme man doch etwa auf 2—3% im Serum. Diese Steigerung könnte nach ihm aber unter Umständen von lebensrettender Bedeutung werden, nämlich, wenn der Hämoglobingehalt so niedrig ist, dass er nicht ausreicht zur Unterhaltung der Atmung. Theoretisch wohl verständlich wäre auch die Anwendung der Inhalationen bei Störung der Atmungsmechanik.

Nach Senator ist eine gewisse vermehrte Zufuhr von Sauerstoff möglich, und es lässt sich unter Druck dem Blut mehr Sauerstoff zuführen, als man bisher glaubte, was nach ihm therapeutisch verwertet werden kann. Er fand bei Dyspnoë infolge von Herz- und Lungenleiden eine subjektive Besserung, während seine Assistenten eine Besserung der Cyanose beobachteten.

Vom November 1900 bis Juli 1901 beschäftigte ich mich im Krankenhaus l. d. I. zu München mit Sauerstoff-Inhalationen. Zu diesem Zwecke liess ich zuerst einen von Herrn Privatdozenten Dr. Sittmann und mir ausgedachten Ventilapparat anfertigen, dessen einfache Konstruktion ich in folgendem kurz bringen möchte.

Der erste Teil unseres Apparates besteht aus einem Messingrohr, welches ein ebenfalls aus Messing hergestelltes Nebenrohr in der Mitte besitzt. Am oberen Ende des Hauptrohres st eine Maske für Mund und Nase, welche gewöhnlich bei

pneumatischen Behandlungen angewendet wird, angebracht. Am unteren Ende des Hauptrohres befindet sich ein hölzernes Kugelventil, welches so angebracht ist, dass es beim Einatmen sich öffnet und beim Ausatmen sich wieder schliesst. Um ausgeatmete Gase aus dem Rohre zu schaffen, wird ein gleichförmiges Ventil in das Nebenrohr angebracht, welches die umgekehrte Funktion wie das des Hauptrohres besitzt. Die hölzernen Kugelventile haben ferner den Vorzug, dass sie nicht nur leicht, sondern auch ihre Bewegungen hörbar sind, damit also gleichzeitig der Zutritt des Sauerstoffes und der Austritt der verbrauchten Gase erkennbar wird. Um das Einatmen zu erleichtern, brachte ich in den grossen Gummischlauch, welcher das Hauptrohr mit der Wulf'schen Flasche verbindet, einen gänseeigrossen Reservator von Glas an, in welchem Sauerstoff stets angehäuft ist und welcher zugleich den Zweck hat, zufällig heraufgezogene Flüssigkeit anzusammeln. Die Wulf'sche Flasche, welche mit einer Lösung von Benzoëtinktur halbvoll gefüllt ist, um den Sauerstoff etwas aromatisch zu machen, steht mittelst eines kleineren Gummischlauches mit einem Ballon von 15 Liter Inhalt in Verbindung

Die Gasmenge, welche in einer Sitzung inhalirt wurde, betrug gewöhnlich 15—30 Liter, wenngleich ich im Falle der Notwendigkeit noch grössere Mengen Sauerstoff inhaliren liess.

Der Inhalt eines Ballons, also 15 Liter Sauerstoff, wurde in etwa zwei bis sechs Minuten verbraucht, ja nach dem Grade der vorhandenen Erscheinungen, besonders von Dyspnoë oder je nachdem der Kranke geschickt atmete oder nicht.

Die Zeit der Inhalationen setzte ich meist vor der Hauptmahlzeit fest, da deren Wirkung in nüchternem Zustande am günstigsten schien, mit Ausnahme von gefahrdrohenden Zuständen.

Bei den Inhalationen hatte ich ein besonderes Augenmerk darauf, dass jede Anstrengung des Kranken vermieden wurde.

In den Fällen, wenn Kranke Angst vor den Inhalationen hatten oder aus anderen Gründen aufgeregt waren, so bemerkte ich, dass die Wirkung der Inhalationen manchmal gestört wurde.

Was die Dauer der Inhalationen betrifft, so zog ich kurze, öfters wiederholte Inhalationen von etwa zwei bis fünf Minuten einer langen vor. Musste ich also eine lange Inhalation vornehmen, so that ich es am besten, Pausen von drei bis fünf Minuten zwischen einzelnen Inhalationen (jedem Verbrauche eines Ballons) vergehen zu lassen, um möglichst Anstrengung zu vermeiden. Beginnende Wiederkehr der Cyanose ist dann das sicherste Merkmal, mit der Vornahme der Inhalationen wieder anzufangen. Gefahrdrohende Fälle müssen selbstverständlich ausgenommen werden.

In einigen Fällen glaubte ich besser gethan zu haben, beispielsweise anstatt drei Ballon in einer Sitzung inhaliren zu lassen, mit Pausen von einigen Stunden in drei Sitzungen dasselbe Quantum Sauerstoff zu verbrauchen.

Die Zahl der Fälle, bei welchen ich die Inhalationen vornahm, beläuft sich auf 78. Dieselben betrafen zum grössten Teil Lungen- und Herzkrankheiten.

Was die Hauptpunkte meiner Arbeit betrifft, so wurde eine besondere Rücksicht auf den Einfluss der Inhalationen auf die Zahl und Qualität des Pulses, Blutdruck, Respirationsfrequenz, Atembeschwerden, Cyanose und Allgemeinbefinden genommen. Die Resultate wurden auf den nachfolgenden Tabellen übersichtlich gemacht. In den Fällen, wo ich die Inhalationen wiederholte, nahm ich nur die Resultate der ersten Sitzungen zur Herstellung der Tabellen.

Tabellen.

Einfluss der Sauerstoff-Inhalationen auf

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
1	16. XI. 1900	Ludwig Richard	Pneumonia crouposa	3 M.	vorher	110 klein, weich	75	30
				15 L.	nachher	116 gröss., voller	75	29
2	28. XI. 1900	Knittel Phil.	Pneumonia crouposa	5 M.	vorher	120 klein, weich	60	70
				15 L.	nachher	124 gröss., stärker	70	60
3	19. I. 1901	Passler Alois	Pneumonia crouposa	7 M.	vorher	74 mittelgross	100	32
				15 L.	nachher	80	100	34
4	21. I. 1901.	Majeron Epasmus	Pneumonia crouposa; Tuberculosis pulm.	7 M.	vorher	72 mittelgross	90	24
				15 L.	nachher	74	90	28

die Krankheiten des Respirationsapparates.

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
erschwert	an den Nägeln und Lippen stark	schlecht	21 Jahre alt. Am 2. XI. Frostgefühl und Seitenstechen in der rechten Brust. Lunge: R. von oben nach vorne bis zum unteren Rande der 2. Rippe, nach H. bis z. Dornfortsatz des 7. Brustwirbels intensive Dämpfung. Bronchialatmen, Knistern, Pectralfremitus erhöht. Herzfigur verbreitert. Temperatur 39,0 ° C.
keine Veränderung	geringert	gleich	
bedeutend erschwert	stark	betrübt	45 J. alt. Seit dem 21. Nov. Stechen in der linken Seite. Lunge: L. mit Ausnahme der Spitze gedämpft. Bronchialatmen. R. am Oberlappen Bronchialatmen. R. V. die Spitze gedämpft-tympanitisch bis zur 2. Rippe. Die äusseren Partien des O.-Lappens, ebenso der ganze Mittellappen stark gedämpft. Herzfigur erheblich verbreitert. Temperatur 39° C. Tod am 29. XI.
erleichtert	bedeutend vermindert	gleich	
mässig erschwert	bedeutend	schlecht	19 J. alt. Am 12. Jan. von einem heftigen Schüttelfrost befallen. Lunge: P.-Schall L. H. von O. bis U. gedämpft, L. V. O. in den seitl. Partien gedämpft-tympanitischer Schall. In d. Achselhöhle Bronchialatmen. L. H. O. Pectralfremitus verstärkt. Sputum hämorrhagisch. Herzfigur verbreitert. Temperatur 39,0 ° C. Am 20. Krisis.
erleichtert	geringert	wohler	
wenig erschwert	leicht an den Lippen	leidlich	33 J. alt. Am 12. Januar Schüttelfrost und Seitenstechen eingetreten. Lunge: P.-Schall L. V. über d. Spitze bis zur 2. Rippe, L. H. bis z. Mitte d. Scapula gedämpft. R. V. und H. O. stark gedämpft; Bronchialatmen; Pectralfremitus verstärkt. Blutiges Sputum. Am 18. Krisis. Temperatur 37,0 ° C.
leichter	verschwunden	besser	

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
5	7. II. 1901	Friedr. Jakob	Pneumonia crouposa; Pleuritis exsud.	7 M.	vorher	120 entspannt	95	34
				30 L.	nachher	120 stärker	95	31
6	11. II. 1901	Rebay Georg	Pneumonia crouposa	4 M.	vorher	80 mässig gespannt	75	26
				15 L.	nachher	80	75	22
7	11. II. 1901	Keckeisen Josef	Pneumonia crouposa	3 M.	vorher	62 mittelgross entspannt	100	20
				15 L.	nachher	66 stärk.	100	20
8	25. II. 1901	Schmidtbauer Katharine	Pneumonia crouposa	3 M.	vorher	84 gross	95	34
				15 L.	nachher	68 stärker	110	38
9	5. III. 1901	Richard Träger	Pneumonia crouposa	7 M.	vorher	120 kräftig	90	30
				30 L.	nachher	120 stärker	105	24

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
mässig erschwert	mässig	Kopfweh, Schmerzen auf der Brust	32 J. alt. Am 18. Januar Schüttelfrost und Seitenstechen eingetreten. Lunge: P.-Schall R. H. von der Mitte der Scapula ab nach U. zunehmend gedämpft. Über d. oberen Teil d. Dämpf. Bronchialatmen; Pectralfremitus O. verstärkt, U. abgeschwächt. Sputum braunrot. Temperatur 39,0° C.
erleichtert	verschwunden	leichter	
—	wenig	Kopfweh	28 J. alt. Am 27. Januar Schüttelfrost und Seitenstechen eingetreten. Lunge: P.-Schall L. H. U. gedämpft. Bronchialatmen, Knistern über d. Dämpfung. Pectralfremitus erhöht. Sputum hämorrhagisch.
tiefer	verschwunden	besser	Am 2. Februar Krisis. Zur Zeit keine Dämpfung mehr; Temperatur 36,0° C.
—	wenig	Kopfweh, Schmerzen auf d. linken Brustseite	18 J. alt. Am 29. Januar Schüttelfrost und stechende Schmerzen auf d. linken Seite eingetreten. Lunge: P.-Schall L. H. O. verkürzt, nach U. zu gedämpft werdend. H. von der Mitte der Scapula an lautes Bronchialatmen. Sputum blutig. Am 3. Februar Krisis.
—	verschwund.	besser	
erschwert	—	schlecht	23 J. alt. Am 3. Februar 1901 ein hefheftiger Schüttelfrost u. Seitenstechen eingetreten. Lunge: O. R. H. vollkommene Dämpfung, H. O. von Angul. scap. ab Bronchialatmen. Herzfigur nach R. etwas verbreitert. Temperatur 37,0° C.
leichter	—	besser	
sehr erschwert	stark an d. Lippen u. Nägeln	starkes Kopfweh, Seitenstechen	20 J. alt. Patient erkrankte plötzlich über Nacht. Lunge: R. in der Höhe der Mitte der Scapula beginnt tympanitisch-gedämpfter Schall. Über den rechten mittleren Lungenpartien hinten und gegen der Achselhöhle zu Bronchialatmen mit Knistern; Pectralfremitus erhöht. Sputum hämorrhagisch. Temperatnr 40,0° C. Am 7. III. Krisis.
erleichtert	fast verschwunden	Kopfweh ganz weg; bedeutend besser	

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
10	27. III. 1901	Krausenecker Adam	Pneumonia crouposa; Myodegeneratio cordis	3 M.	vorher	88 mittelgross entspannt	60	24
				15 L.	nachher	90 stärker	100	24
11	13. V. 1901	Lohr Margar.	Pneumonia crouposa	5 M.	vorher	114 klein, weich	60	40
				30 L.	nachher	114 gröss., stärker	80	28
12	17. V. 1901	Papp Ludwig	Pneumonia crouposa	3 M.	vorher	112 gross entspannt	60	32
				15 L.	nachher	108 stärker	70	28
13	7. VI. 1901	Hörner Alois	Pneumonia crouposa	7 M.	vorher	106 klein, weich, dikrot	60	32
				30 L.	nachher	96 gröss., stärk., nicht mehr dikrot	70	22

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
erschwert	stark an d. Lippen und Nägeln	Kopfweh stark	59 J. alt. Vor 14 Tagen Schüttelfrost Erbrechen eingetreten.
			Lunge: P.-Schall. L. H. U. gedämpft. Bronchialatmen; Pectralfremitus deutlich. Sputum blutig.
gleich	geringert	gleich	Herzfigur nach R. und L. verbreitert, Herzaction schwach, Töne leise.
sehr erschwert	stark a. d. Lippen u. Nägeln	Kopfweh, Schmerzgef. auf d. Brust	19 J. alt. Am 10. Mai heftiges Stechen in der rechten Seite eingetreten.
			Lunge: R. H. in der Mitte deutliches Bronchialatmen, R. U. an der Seite mittelgrossblasiges Rasseln, R. V. lautes pfeifendes Insp. Schmerzhaftes Husten. Blutiges Sputum.
bedeut. erleichtert	vollkommen verschwunden	gebessert	Temperatur zwischen 38—40° C.
			Am 15. V. Krisis.
stark erschwert	mässig an den Lippen und Nägeln	Kopfweh, schwerhörig	41 J. alt. Am 13. Mai plötzlich Seitenstechen eingetreten.
			Lunge: L. H. von der Spina scapula an abwärts gedämpft, Pectralfremitus aufgehoben; Bronchialatmen über ganzer linken Seite; reichliches Rasseln; Sputum rostfarbig.
erleichtert	verschwunden	Gebessert	Herzfigur verbreitert. Milz vergrössert;
			Temperatur 39,0° C.
			Am 20. V. Krisis.
mässig erschwert	mässig an d. Lippen und Nägeln	Hustenreiz	24 J. alt. Am 2. Juni nachts plötzlich heftiger Schüttelfrost eingetreten.
			Lunge: R. H. P.-Schall über der ganzen Lunge gedämpft, R. V. O. reicht die Dämpfung bis zur Clavicula. Über der Dämpfung Bronchialatmen, Knistern und Rasseln. R. H. U. Pectralfremitus aufgehoben. Sputum rostfarbig.
erleichtert	verschwunden	gebessert	Temperatur 40,0° C.
			Am 7. VI. nachts Krisis.

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
14	7. II. 1901	Sambel Anton	Empyem (abgelaufene Pneumonie)	10 M.	vorher	120 gross, entspannt	75	42
				45 L.	nachher	120 stärker	80	44
15	26. XI. 1900	Dressely Seb.	Lungenemphysem. Myodegeneratio cordis	3 M.	vorher	70 klein, weich	80	19
				15 L.	nachher	70 gleich	80	20
16	9. I. 1900	Pfeifer Karl	Emphysema pulm.	10 M.	vorher	60 klein, schwach	70	17
				15 L.	nachher	74 stärker	80	18
17	10. IV. 1901	Baumann Jos.	Emphysema pulm. Asthma bronchiale	7 M.	vorher	80 klein, weich	60	20
				30 L.	nachher	72 gröss., stärker	70	12
18	24. IV. 1901	Lettele Kath.	Emphysema pulm., Dilatratio et Hypertrophia cordis	8 M.	vorher	68 klein, entspannt	70	24
				30 L.	nachher	68 stärker	80	16

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
erschwert	mässig an d. Lippen und Nägeln	schlecht	22 J. alt. Lunge L. V. steinharte Dämpfung, Atemgeräusch daselbst abgeschwächt und unbestimmt L. H. U. lautes Bronchialatmen, R H. U. unbestimmt. An d. angula scap. pleuritisches Reiben. Die Probepunktion L. V. O. und in der Achsel in der Höhe der 4. Rippe ergibt fast rein eitriges Exsudat, finden sich in demselben Diplococc. Pneum. Temperatur 38° C.
erleichtert	verschwunden	wohler	
—	—	—	67 J. alt. Kräftig gebauter Mann. Hals kurz. P.-Schall sonor. Das Exspirum verlängert. Husten. Expectoration erschwert.
—	—	wohler	Herzfig. nach R. bis z. Mitte vom Sternum, nach O. bis z. 4. Rippe, Spitzenstoss im 5. I.-C.-R. in der Mamillarlinie fühlbar.
—	—	—	47 J. alt. Hals mittellang, Thorax im Tiefendurchmesser erweitert. P.-Schall über beiden Lungen sonor. Die Lungengrenzen wenig verschieblich. Atemgeräusch vesiculär. Herzdämpfung klein, Spitzenstoss nicht fühlbar. Milz palpabel, aber nicht vergrössert.
—	—	frisch	
stark erschwert	mässig a. d. Lippen u. Nägeln	Herzklopfen	51 J. alt. P.-Schall über sämtliche Lungenpartien voll und hell, Atemgeräusch vesiculär, verschärft, mit Rhonchi sibilantes, Rasseln, Giemen und Pfeifen untermischt.
bedeut. erleichtert; Vertief. d. Atemzüge	vollkommen verschwunden	wohler	Herzfigur R. bis z. r. Sternalrand, O. b. z. U. Rand d. 3. Rippe, Spitzenstoss i. 5. I.-C.-R. in d. Mammillarlinie fühlbar.
stark erschwert	wenig	Kopfweh, Herzklopfen	54 J. alt. Thorax breit, fassförmig. Lungengrenzen hinten 12. Brustwirbel, unverschieblich. P.-Schall über der sämtl. Lungenpartien sonor., Atemgeräusch verschärft. H. U. beiderseits
gleich	verschwunden	gleich	heuchtes Rasseln. Herzfigur nicht deutlich abgrenzbar. Töne leise, rein.

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Unter-suchung	Puls-frequ. und Qual.	Blut-druck	Atem-frequ.
19	26. IV. 1901	Leibold Alb.	Emphysema pulm., Hypertrophia cordis	5 M.	vorher	72 gross, lang-sam	90	24
				15 L.	nach-her	72	90	20
20	26. III. 1901	Sickinger Johann	Emphysema pulm., Myo-degeneratio cordis, Arterio-sklerose	5 M.	vorher	76 gross, hart	100	20
				15 L.	nach-her	72 stär-ker	110	20
21	15. VI. 1901	Hofgärtner Xaver	Emphysema pulm., Bronchitis	5 M.	vorher	72 klein, weich	50	20
				30 L.	nach-her	72 gröss., viel stärk.	70	18
22	8. V. 1901	Frimborn Katharina	Emphysema pulm., Arthritis rheumat.	5 M.	vorher	62 mittel-gross, langs. entsp.	80	20
				15 L.	nach-her	60 stärk.	90	24
23	15. III. 1901	Klingel Josef	Tuberculosis pulm.	5 M.	vorher	88 gross	80	24
				15 L.	nach-her	90 stär-ker	90	22

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
wenig erschwert	—	—	65 J. alt. Thorax im Tiefendurchmesser erweitert. Über fast sämtlichen Lungenpartien Schachtelton. Atemgeräusch vesic., leise.
gleich	—	—	Herzfigur nach R. verbreitert bis zum r. Sternalrand, Spitzenstoss im 5. I.-C.-R. innerh. d. Mammillarlinie fühlbar. Töne leise.
wenig	—	—	64 J. alt. Thorax kurz und sehr tief. P.-Schall R. H. U. und V. beiderseits tympanitisch. Lungengrenze um einen I.-C.-R. ausgedehnt. Atemgeräusch überall abgeschwächt.
leichter	—	wohler	Herzfigur von Lungen überlagert, Spitzenstoss nicht fühlbar. Töne sehr leise.
mässig erschwert	mässig an den Lippen und Nägeln	Herzklopfen	45 J. alt. Thorax im Tiefendurchmesser stark vergrössert. Lungengrenze hinten 12. Brustwirbel. P.-Schall überall sonor; Inspirium verschärft, Exsp. verlängert, von sonorem feuchtem Rasseln, Knistern, Knacken begleitet.
erleichtert	verschwunden	besser	Herzfigur völlig von Lungen überlagert, nicht deutlich abgrenzbar, Spitzenstoss nicht fühlbar.
erschwert	mässig an den Lippen	Stechen auf der linken Seite	59 J. alt. Thorax breit, lang und tief. P.-Schall über sämtlichen Lungenpartien sonor, Atemgeräusch kaum hörbar.
schlimmer	verschwund.	schlechter	Herzfigur nach R. verbreitert. Milz vergrössert. Starke Schmerzen in den beiden Schultergelenken.
mässig erschwert	mässig an d. Lippen	schlecht	18 J. alt. Seit 3 Wochen starken Husten und Nachtschweiss. P.-Schall R. H. von O. bis U. gedämpft, Atemgeräusch im Bereich der ganzen Dämpfungen, namentlich H. laut bronchial mit Knistern u. feuchtem Rasseln. Pectralfremitus H. über Oberlappen erhöht, Bronchophonie deutlich.
erleichtert	vollkommen verschwunden	besser	Herzfigur vergrössert. Temperatur 37—39° C.

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
24	3. IV. 1901	Scherbacher Katharina	Tuberculosis pulm. chron.	5 M.	vorher	72 klein, entspannt	70	28
				15 L.	nachher	76 gröss.	70	32
25	16. XI. 1900	Ranalter Alois	Pleuritis exsud.; Pericarditis	2 M.	vorher	82 klein, weich	95	28
				15 L.	nachher	80	90	28
26	26. XI. 1900	Huber Sebast.	Pleuritis exsud.	4 M.	vorher	88 gross, voll	90	22
				15 L.	nachher	86 gleich	90	24
27	30. XII. 1900	Högbauer Johann	Pleuritis exsud.	5 M.	vorher	80 stark, gross	110	28
				15 L.	nachher	82	110	28

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
—	—	—	67 J. alt. P.-Schall über der linken Spitze verkürzt, L. H. U. vom Angul. Scap. bis zur Axillarlinie gedämpft. Atmungsgeräusch überall verschärft, über der linken Spitze Exsp. verlängert.
—	—	besser	Über der Dämpfung H. L. U. Bronchialatmen, Husten gering, Auswurf reichlich, geballt.
erschwert	mässig an d. Lippen und an den Nägeln	schlecht	26 J. alt. Seit 14 Tagen Husten mit grossen Beschwerden. P.-Schall über rechter Lungenspitze vorn und hinten verkürzt. Vom Angul. scap. ab gedämpfter Schall. Pectralfremitus hinten unten aufgehoben. Herzdämpfung nach R. bis 2 Finger breit über den rechten Sternalrand, nach O. bis zum Ansatz der 2. Rippe. Spitzenstoss im 5. I.-C.-R. innerhalb der Dämpfung fühlbar. Pericardisches Reibengeräusch. Temperatur 37° C.
erleichtert	verschwunden	besser	
—	—	—	39 J. alt. Seit September stechende Schmerzen in der linken Seite. Linke Thoraxhälfte vorgewölbt, I.-C.-R. verstrichen. P.-Schall V. u. H. bis in die Spitze absolut gedämpft. Atemgeräusch über den obersten Partien laut und bronchial; über der linken Lunge Pectralfremitus aufgehoben. Herz stark nach R. verdrängt.
—	—	besser	
erschwert	—	schlecht	29 J. alt. Seit November stechende Schmerzen in der rechten Seite. Lunge: P.-Schall R. V. sonor, R. H. beginnt von der Spina scap. an eine nach U. an Intensität zunehmende Dämpfung; Atemgeräusch und Pectralfremitus vollkommen aufgehoben.
leichter	—	besser	

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchungen	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
28	25. II. 1901	Bitschnat Marie	Pleuritis exsud.	3 M.	vorher	100 klein, gespannt	95	28
				15 L.	nachher	100 gröss.	90	24
29	30. III. 1901	Klampl Cäcilie	Pleuritis sicca, Influenza	3 M.	vorher	72 mittelgross, voll	80	20
				15	nachher	68 stärker	100	18
30	4. I. 1901	Zimmermann Bartholom.	Retrécissement thoratique	3 M.	vorher	68 mittelgross	70	28
				15 L.	nachher	74 stärker	90	22
31	15. III. 1901	Schiller August	Restrictio Thoracis; Infiltratio apicis dext.	4 M.	vorher	60 mittelgross, langsam	80	24
				15 L.	nachher	80 stärker	90	25

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
mässig erschwert	an den Lippen und Nägeln	Kopfweh	38 J. alt. Lunge: L. V. u. H. von O. bis U. vollkommen gedämpft. Traube'scher Raum verschwunden. Atemgeräusch u. Pectralfremitus aufgehoben.
erleichtert	verschwunden	besser	Herzfigur nach R. 3 Finger breit den rechten Rand des Sternums überschreitend. Spitzenstoss nicht fühlbar. Temperatur 38° C.
—	wenig	leidlich	29 J. alt. Am 2. März plötzlich erkrankt. Auf d. r. Spitze verlängertes verschärftes Exsp., L. H. U. nahe der Wirbelsäule pleuritisches Reiben, nach aussen und unten davon trockenes Rasselgeräusch. Husten. Sputum.
—	verschwunden	besser	Herzfigur vergrössert; schwaches systolisches Geräusch allenthalben. Milz vergrössert. Temperatur 38° C.
mässig erschwert	an den Lippen	Kopfweh	27 J. alt. Mit 12 Jahren Brustfellentzündung gehabt, 3 Jahre später 2 Rippen reseciert. Bedeutende Difformität des Thoraxes. P.-Schall R. H. über ganze Seite verkürzt, R. V. verschärft. Insp. und verlängertes Exsp.
erleichtert	fast verschwunden	besser	Herzfigur stark nach R. verschoben.
stark	mässig	schwindelig	60 J. alt. Die rechte Thoraxhälfte eingesunken, die Brustwirbelsäule nach links angeschleift. Lungengrenze nicht verschieblich. Starke Dämpfung über der rechten Spitze; verschärftes Inspirium, klingendes Rasseln.
erleichtert	geringer	besser	Herzfigur nach R. bis zum rechten Sternalrand, links einen Finger breit innerhalb der Mammillarlinie. 2. Pulmonalton accentuiert.

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
32	12. IV. 1901	Ulrich Franziska	Pleuritis, Dilatatio cordis, Myodegeneratio cordis	8 M.	vorher	110 klein, entspannt	70	32
				45 L.	nachher	110 stärker	80	32
33	1. III. 1901	Burghaber Johann	Pyopneumothorax dext.	5 M.	vorher	100 voll, gross	70	35
				15 L.	nachher	104	70	32

Einfluss der Sauerstoff-Inhalationen auf

34	3. I. 1901	Conrad Adolf	Endocarditis subacuta, Myocarditis	7 M.	vorher	72 klein, unregelmässig	120	12
				75 L.	nachher	72 gleich	120	12

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
mässig erschwert	mässig an den Lippen u. Nägeln	Kopfweh, Herzklopfen	54 J. alt. Vor 12 Jahren am Gelenkrheumatismus gelitten. Seit Februar Stechen auf der linken Seite. P.-Schall über beiden Spitzen verkürzt, L. H. U. 2 Finger breit gedämpft, verschärftes Vesiculäratmen. L. u. R. H. U. feuchtes Rasseln.
leichter	verschwunden	besser	Herzfigur nach R. bis zum rechten Sternalrande, nach O. bis zur 3. Rippe, nach L. 2 Finger breit ausserhalb der M.-L., Spitzenstoss nicht fühlbar, Töne sehr leise und rein. Temperatur 38° C.
mässig erschwert	an den Lippen u. Nägeln	schlecht	40 J. alt. Patient gibt an, dass er seit März 1900 krank sei. Die r. Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung zurück, die Intercostalräume beiderseits verstrichen. R. H. v. d. Mitte der Scap. ab und V. v. 3. Rippe ab gedämpfter P.-Schall. Pectralfremitus über den gedämpften Partien aufgehoben. Im nichtgedämpften Bereich namentlich H. u. V. O. deutliches Succussionsgeräusch.
erleichtert	verschwunden	besser	

die Krankheiten des Cirkulationsapparates.

—	leicht	Herzklopfen	25 J. alt. Seit 17 Jahren leidet Patient am Herzklopfen. Im Nov. die Füsse angeschwollen und Atembeschwerden eingetreten. Herzfigur nach R. bis zum rechten Sternalrand, nach L. überschreitet minimal die Mammillarlinie. Über d. Spitze ein systolisches Geräusch, bes. deutlich über d. Pulmonalis.
—	verschwunden	gleich	

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchungen	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
35	24. IV. 1901	Feldmann Josef	Endocarditis, Poliarthritis rheumat. acut.	4 M.	vorher	52 mittelgr., entsp., arhythmisch, langsam	60	28
				15 L.	nachher	60 stärker, voller, weniger arhythm.	70	28
36	3. I. 1901	Saller Karl	Aorta-, Tricuspidal- und Mitralinsuffizienz; Dilatatio et hypertrophia cordis.	7 M.	vorher	102 gross, rasch	100	30
				10 L.	nachher	104 stärker	110	40
37	20. III. 1901	Lenz Alois	Pericarditis fibrinosa; Rheumatismus art. acut.	3 M.	vorher	92 klein, weich	70	24
				15 L.	nachher	92 stärker, gröss.	75	22
38	3. XII. 1900	Prölss Christian	Mitralinsuffizienz	3 M.	vorher	64 klein, weich, aussetz.	70	24
				15 L.	nachher	60 gröss., stärk.	80	23

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
erschwert	an den Lippen	schlecht	18 J. alt. Herzdämpfung R. der rechte Sternalrand, O. der untere Rand der 3. Rippe und L. reicht bis zum Spitzenstoss; dieser im 5. I.-C.-R. in der Mammillarlinie fühlbar. An der Spitze ein lautes systol. Geräusch. Beide Füsse, Knie-, Hand- und Ellenbogengelenke geschwollen.
erleichtert	verschwunden	besser	Temperatur 38,2° C.
sehr erschwert	an den Lippen u. Nägeln bedeutend	Stechen in der Brust	19 J. alt. Seit August 1900 Herzleiden. In d. letzten 3 Wochen starke Atemnot und Herzbeschwerden eingetreten.
schlimmer	fast verschwunden	schlimmer	Herzfigur beginnt 3 Finger rechts vom rechten Sternalrand, zieht nach oben bis zur 2. Rippe, dann abwärts bis 3 Finger ausserhalb d. Mammillarlinie. An der Spitze dyastolisches Geräusch. Spitzenstoss 3 Finger ausserh. d. M.-L. Heftiges Pulsieren der ganzen Halsgegend. Leber druckempfindlich, Milz geschwollen.
			Temperatur 38,2° C.
mässig	an den Lippen mässig	Herzklopfen	26 J. alt. Am 13. März sind heftige Schmerzen in den Füssen eingetreten.
leichter	verschwunden	besser	Herzfigur nach R. bis z. rechten Sternalrand, nach O. bis zur 3. Rippe und Spitzenstoss im 4. I.-C.-R. fühlbar. Über der Spitze ein systol. Geräusch, daneben ein scharfes, kratzendes Geräusch, welches von der Respiration unabhängig ist.
erschwert	mässig an den Lippen	Herzklopfen	22 J. alt. Vor 12 Jahren u. vor 6 Jahren am Gelenkrheumatismus gelitten.
gleich	verschwunden	gleich	Herzfigur nach R. bis zum rechten Sternalrand, nach O. bis zum 3. I.-C.-R. und Spitzenstoss im 4. I.-C.-R. innerh. der Mammillarlinie fühlbar. An der Spitze ein lautes systolisches Geräusch. 2. Pulmonalton accentuiert.

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
39	29. XII. 1900	Geschwentner Kasimir	Mitralinsufficienz	2 M.	vorher	66 klein, irregulär	105	24
				15 L.	nachher	74 gleich	105	28
40	24. I. 1900	Buchner Paul	Insufficienz et stenosis mitralis	7 M.	vorher	92 klein	80	32
				15 L.	nachher	92 stärker	90	32
41	28. II. 1901	Fleitzner Magdalena	Mitralinsufficienz	6 M.	vorher	62 klein, entsp., aussetz.	85	24
				15 L.	nachher	64 stärk. gröss.	100	21
42	18. III. 1901	Schipp Eberhardt	Mitralstenose, Aortenin sufficienz, Neurasthenie	5 M.	vorher	66 gross, langsam	99	20
				15 L.	nachher	63 stärker	110	18
43	20. III. 1901	Ettle Anna	Mitralinsufficienz, Dilatatio cordis, Arteriosklerose	5 M.	vorher	128 mittelgross	100	28
				15 L.	nachher	120 stärker	125	22

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
erschwert	—	Herzklopfen	50 J. alt. Vor 14 Jahren am Gelenkrheumatismus gelitten. Seit 8 Tagen Atembeschwerden, Herzklopfen.
gleich	—	gleich	Herzfigur nach R. 2 Finger breit überragt den rechten Sternalrand, nach O. bis zur 3. Rippe und Spitzenstoss im 5. I.-C.-R. ausserhalb der M.-L. fühlbar. An der Spitze ein scharfes systol. Geräusch. 2. Pulmonalton deutlich accentuiert. Milz vergrössert.
erschwert	an den Lippen bedeutend	schlecht	19 J. alt. Herzfigur R. bis zur r. Parasternallinie, nach O. bis unterh. d. Ansatzes d. 2. Rippe, nach links bis zum Spitzenstoss, dieser im 5. I.-C.-R. Fingerbreit ausserh. d. M.-L. deutlich fühlbar. An der Spitze und auch über der Mitte vom Herzen ein lautes praeund rein systol. Geräusch.
erleichtert	verschwunden	besser	Lunge: U. H. beiderseits feuchtes Rasseln, keine Dämpfung. Leber sehr vergrössert.
erschwert	mässig	Kopfweh, Herzklopfen	24 J. alt. Im Jahre 1898 am Gelenkrheumatismus gelitten.
erleichtert	ganz verschw.	Kopfweh weg, wohler	Herzfigur R. bis über die Mitte des Sternums, O. 4. Rippe u. Spitzenstoss im 5. I.-C.-R. innerh. der Mammillarlinie fühlbar. An der Spitze ein systol. Geräusch.
—	wenig an den Nägeln	Kopfweh, Herzkl., Beklemm. a. d. Brust	39 J. alt. Vor 10 Jahren am Gelenkrheumatismus gelitten.
—	verschwunden	Kopfweh weg, besser	Herzfigur R. bis zum rechten Sternalrand, O. bis zur 3. Rippe und Spitzenstoss im 5. I.-C.-R. ausserh. der M.-L. fühlbar. Über d. Aorta ein diastol. Geräusch, über der Spitze ein praesystolisches Geräusch.
			Sehnen- und Hautreflexe sehr gesteigert.
erschwert	bedeutend	Herzklopfen	55 J. alt. Herzfigur überschreitet den rechten Sternalrand 2 Finger breit, nach O. bis zur 3. Rippe.
erleichtert	geringer	besser	Spitzenstoss nicht fühlbar. Über allen Ostien systolisches Geräusch. Leber und Milz vergrössert. Hochgradiger Ascites.

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
44	20. III. 1901	Mangelkramer Josef	Aorteninsuffizienz; Mitralstenose	4 M.	vorher	68 gross, voll, langsam	120	20
				15 L.	nachher	68	105	20
45	27. III. 1901	Schmidt Marie	Mitralinsuffizienz	3 M.	vorher	66 mittelgross, entsp.	100	24
				15 L.	nachher	64 stärk.	110	20
46	29 III. 1901	Geitz Fritz	Insufficienz et Stenosis aortae	3 M.	vorher	100 klein, entsp.	80	24
				15 L.	nachher	88 gröss., stärk.	100	20
47	30. III. 1901	Herlder Elisabeth	Stenosis valv. mitr.	3 M.	vorher	80 klein, weich, entsp.	60	24
				15 L.	nachher	88 stärker, voller	70	22
48	12. IV. 1901	Schwab Josef	Aortensuffizienz und Stenose. Mitral- und Tricuspidalinsufficienz.	5 M.	vorher	60 langsam	90	24
				15 L.	nachher	54 stärker	100	20

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
—	an den Lippen wenig	Herzklopfen	41 J. alt. Herzfigur nach R. fingerbreit über den rechten Sternalrand, nach O. bis zur 2. Rippe und nach L. bis fingerbreit ausserh. d. Mammillarlinie; Spitzenstoss im 5. I.-C.-R. ausserhalb d. M.-L. fühlbar. Über der Spitze ein systol. Geräusch, über d. Aorta ein diastolisches Geräusch. 2. Pulmonalton verstärkt.
—	gleich	gleich	
erschwert	mässig	Herzklopfen	41 J. alt. Herzfigur nach R. bis zum rechten Sternalrand, L. bis zur Mammillarlinie und Spitzenstoss im 5. I.-C.-R. fühlbar. Leber u. Milz druckempfindlich. Ödeme an beiden Füssen.
erleichtert	verschwund.	viel besser	
erschwert	mässig	Kopfweh und Herzklopfen	41 J. alt. Herzfigur nach R. gut querfingerbreit über den r. Sternalrand, nach O. bis im 3. I.-C.-R. und nach L. bis zum Spitzenstoss, dieser im 5. I.-C.-R. ausserhalb der Mammillarlinie fühlbar. Im linken 4. I.-C.-R. ein lautes diastolisches Geräusch. Oedeme an beiden Füssen.
erleichtert	verschwunden	gebessert Kopfweh weg	
erschwert	mässig	Kopfweh und Herzklopfen	42 J. alt. Herzfigur nach R. bis zum rechten Sternalrand, nach L. bis zum Spitzenstoss; dieser ist im 5. I.-C.-R. in der Mammillarlinie fühlbar. An der Spitze ein diastol. Geräusch. 2. Pulmonalton verstärkt und gespalten.
erleichtert	verschwund.	besser, Kopfweh weg	
erschwert	mässig	Kopfweh und Herzklopfen	36. J. alt. Herzfigur überschreitet den r. Sternalrand und um einen Finger die Mammillarlinie. An der Spitze ein systol. Geräusch, über unterem Sternum systol. und diastol. Geräusch; starke Pulsation der Carotiden und Venenpulsation sichtbar.
erleichtert	verschwunden	gebessert	

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
49	22. IV. 1901	Meyerhöfer Marie	Insufficientia mitralis	3 M.	vorher	76 klein, entsp, arythmisch	110	24
				15 L.	nachher	80 gröss., wenig. arythmisch	120	20
50	26. IV. 1901	Zietzl Josef	Insufficientia et Stenosis mitralis	5 M.	vorher	84 mittelgross entspannt	70	20
				15 L.	nachher	88 gröss., voller	90	20
51	17. VI. 1901	Zackkorn Marie	Stenosis aortae (Mitral- und Tricus-Pidalinsufficienz?)	3 M.	vorher	68 mittelgross entspannt	100	26
				15 L.	nachher	64 gröss.	100	20
52	30. III. 1901	Clevica Gabriela	Insufficientia mitralis	3 M.	vorher	80 mittelgross	90	18
				15 L.	nachher	70 gröss., stärker	100	20

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
—	—	Kopfweh	50 J. alt. Herzfigur nach R. bis zur Mitte des Sternums, nach L. 2 Finger breit ausserhalb der Mammillarlinie. An der Spitze ein systol. Geräusch.
leichter	—	gebessert	
—	an den Lippen u. Nägeln bedeutend	leidlich	14 J. alt. Seit 4. März d. J. Schmerzen in beiden Knien und in den Fussgelenken. Vor 2 Jahren an Gelenkrheumatismus gelitten. Herzfigur nach R. bis zum rechten Sternalrand, nach L. bis zum Spitzenstoss,
leichter	ver-schwun-den	besser	dieser im 5. I.-C.-R. ausserhalb der Mammillarlinie fühlbar. Über der Spitze ein rauhes systol. Geräusch, ein deutl. gespaltener 2. Ton; 2. Pulmonalton accentuiert.
mässig erschwert	an den Lippen u Nägeln bedeutend	Kopfweh, Herz-klopfen, schwinde-lig	47 J. alt. Herzfigur überragt nach R. fingerbreit d. r. Sternalrand, nach O. bis zur 3. Rippe und nach L. bis zum Spitzenstoss, dieser zwischen mittlerer und vord. Achsellinie i. 6. I.-C-R. fühlbar. An der Spitze kratzender präsystol Vorschlag, von dem lauten diastol. vollständig verdeckender 1. Ton. An der Pulmonalis und über dem ob. Sternum ein systol. Geräusch. 2. Pulmonalton erhöht.
erleichtert	ver-schwun-den	gebessert	
—	wenig an den Lippen	leidlich	20 J. alt. Vor 5 Jahren an Gelenkrheumatismus gelitten Vor 3 Wochen Schmerzen in den beiden Schultern u. Ellenbogen eingetreten.
—	ver-schwun-den	wohler	Herzfig. nach R. bis zur Mitte d. Sternums, nach O. bis zur 4. Rippe und nach L. bis z. Spitzenstoss, dieser im 5. I.-C.-R. ausserhalb d. M.-L. fühlbar. An der Spitze ein systol. Geräusch. 2. Pulmonalton accentuirt.

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
53	24. I. 1901	Karlinger Therese	Endocarditis	5 M.	vorher	84 mittelgross, weich., irregular	65	16
				15 L.	nachher	84 voller	70	16
54	29. XII. 1900	Schweitzer Josef	Myodegeneratio, Hypertrophia et Dilatatio cordis. Arteriosklerose	5 M.	vorher	68 gross, entspannt	85	22
				15 L.	nachher	74 stärk.	100	24
55	4. I. 1901	Gärtner Xaver	Hypertrophia et Myodegeneratio cordis, Arteriosklerose	7 M.	vorher	108 an der Temporalis hart	115	30
				15 L.	nachher	106	70	29
56	14. III. 1901	Kisl Max	Myodegeneratio cordis	2 M.	vorher	120 voll aussetz.	120	32
				15 L.	nachher	120 gleich	120	34
57	20. III. 1901	Burger Max	Myodegeneratio cordis, Arthritis urica et rheumat. chron.	7 M.	vorher	80 klein, entsp.	70	36
				15 L.	nachher	78 grösser, voller	80	30

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
—	—	—	16 J. alt. Am 1. Okt. 1900 bekam Pat. plötzlich heftige Schmerzen im r. Fusse, dann ergriffen die gleichen Schmerzen das linke Bein bis zum Knie, die rechte Hand und den rechten Arm bis zum Schultergelenke.
—	—	frisch	Herzfigur: R. bis zur Mitte d. Sternums, L. wenig die M.-L. überschreitend, O. bis im 3. I.-C.-R.; 2. Pulmonalton accentuiert und unrein.
—	wenig an den Nägeln	—	43 J. alt. Im Oktober d. J. an Gelenkrheumatismus gelitten.
—	verschwund.	wohler	Herzfigur nach R. 2 Finger breit über den recht. Sternalrand, nach O. b. im 2. I.-C.-R. und nach L. über d. M.-L. hinaus vergrössert. Spitzenstoss undeutlich fühlbar. Arterienrohr rigid. Leber vergrössert, druckempfindlich.
erschwert	bedeutend	schlecht	57 J. alt. Seit einiger Zeit heft. Schweratmigkeit und Anschwellen d. Beine.
erleichtert	gleich	besser	Herzfigur nach R. und L. mässig verbreitert, Spitzenstoss nicht fühlbar; Radialpuls nicht fühlbar, Brachialis und Carotis stark verdickt. Leber u. Milz mässig vergrössert.
erschwert	—	Herzklopfen	79 J. alt. Herzfigur nach R. bis zum l. Sternalrand, nach L. bis zur Mammillarlinie; Spitzenstoss ausserh. der M.-L. noch fühlbar. Töne unrein.
leichter	—	besser	
bedeutend erschwert	stark	Kopfweh, Herzklopfen	52 J. alt. Vor 14 Tagen Anschwellung der Füsse und Atembeschwerden eingetreten. Seit 10 Jahren alljährlich 3—4 Fälle Gichtanfälle. Herzfigur nach R. und L. verbreitert. Sämtliche Töne leise und von dumpfem Charakter.
bedeutend erleichtert	verschwund.	Kopfweh weg, gebessert	

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
58	20. III. 1901	Dangl Mich.	Myodegener. et Hypertr. cordis, Arteriosklerose, Endocarditis	4 M.	vorher	84 gross, entsp.	80	24
				15 L.	nachher	84 stärk.	90	20
59	29. III. 1901	Scheucher Josef	Myodegeneratio cordis, Lungenemphysem	4 M.	vorher	104 klein, entspannt	90	28
				15 L.	nachher	104 grösser, voller	110	24
60	23. IV. 1901	Mühlbauer Otto	Myodegeneratio cordis, Lungenemphysem	8 M.	vorher	92 klein, arythmisch	100	24
				30 L.	nachher	88 grösser, weniger arythmisch	120	20
61	2. V. 1901	Kurz Elise	Myodegeneratio cordis	15 M.	vorher	120 mittelgross	110	24
				45 L.	nachher	120 grösser, voller	130	26
62	8. V. 1901	Söllner Josef	Myodegeneratio cordis, Arteriosklerose	5 M.	vorher	80 mittelgross, hart	100	20
				95 L.	nachher	72 stärker	120	20

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
erschwert	mässig	Herzklopfen	59 J. alt. Seit 15 Jahren Magenschmerzen. Herzfigur zieml. vergrössert, Spitzenstoss von diffuser Ausdehnung. Über d. Spitze deutliches, systol. Geräusch.
gleich	vermind.	gleich	
erschwert	bedeutend	leidlich	55 J. alt. Thorax im Tiefendurchmesser verbreitert. Lungengrenze wenig verschieblich. P.-Schall überall sonor. Das Exspirium verlängert, Rhonchi sibilantes reichlich.
leichter	vermind.	besser	Herzfigur sehr vergrössert, Spitzenstoss nicht fühlbar. Töne sehr leise. Milz vergrössert. Ascites.
mässig erschwert	mässig an d. Lippen und Nägeln	Herzklopfen	56 J. alt. Seit 3 Wochen heftige Atemnot, Herzklopfen, Schwindelanfälle und angeschwollene Füsse. Hals kurz, Thorax breit. P.-Schall beiderseits sonor, Atemgeräusch verschärft, Exsp. verlängert.
erleichtert	verschwunden	wohler	Herzfigur nach R. u. L. sehr verbreitert. Spitzenstoss im 5. I.-C.-R. ausserhalb der Mammillarlinie fühlbar; Töne leise. Leber vergrössert. Ödeme der unteren Extremitäten und des Scrotums; Ascites.
erschwert	bedeutend	leidlich	44 J. alt. Seit November Anschwellung der Beine, Atembeschwerden u. Husten. Atemgeräusch verschärft. Herzfigur überragt nach R. den r. Sternalrand,
erleichtert	verschwunden	besser	nach O. bis zur 3. Rippe und nach L. 2 Finger breit ausserhalb der M.-L., Spitzenstoss nicht fühlbar. Töne sehr leise. Leber druckempfindlich. Ascites.
—	mässig	—	74 J. alt. Herzfigur R. bis zum rechten Sternalrand, L. überschreitet die M.-L.; Spitzenstoss nicht fühlbar. 2. Pulmonalton accentuiert. Arterienrohr starr. Leber mässig vergrössert.
—	verschwunden	—	

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
63	15. VI. 1901	Führer Joh.	Myodegeneratio cordis; Arteriosklerose; Emphysema pulmonum	3 M.	vorher	88 gross, hart	75	20
				15 L.	nachher	72	75	19
64	5. VII. 1901	Huber Anton	Myodegeneratio cordis, Arteriosklerose	4 M.	vorher	92 hart	70	24
				30 L.	nachher	120 stärk.	80	28
65	4. V. 1901	Höpfl Josef	Myodegeneratio cordis	10 M.	vorher	126 gross	95	40
				30 L.	nachher	120 stärker	110	60
66	20. III. 1901	Lettenbauer Marie	Adipositas cordis	3 M.	vorher	64 mittelgross, entspannt	70	20
				15 L.	nachher	66 stärk.	80	19
67	22. I. 1901	Kerker Antonie	Dilatatio cordis Stauungsorgane	7 M.	vorher	104 klein, aussetz.	120	32
				15 L.	nachher	92 stärker, nicht mehr aussetz.	130	32

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
—	mässig	—	69 J. alt. Seit April Schmerzen auf der Brust und Schwindelgefühl. Thorax ausgedehnt und Lungengrenze gering verschiebl.; P.-Schall überall sonor, Atemgeräusch verschärft, feuchtes Rasseln. Herzfigur nach R. u. L. verbreitert, Töne sehr leise und rein.
—	verschwund.	gleich	
erschwert	mässig	leidlich	62 J. alt. Herzfigur nach R. bis zum rechten Sternalrand, nach L. überschreitet die Mammillarlinie; Spitzenstoss ausserh. der M.-L fühlbar. Leber vergrössert. Atemgeräusch verschärft.
leichter	geringer	wohler	
stark erschwert	bedeutend	schlecht	
gleich	fast verschwunden	gleich	
—	wenig an den Lippen	—	55 J. alt. Seit 14 Tage die Füsse angeschwollen. Thorax kurz, breit. Herzfigur ziemlich vergrössert; Spitzenstoss nicht fühlbar; Töne sehr leise.
leichter	verschwunden	wohler	
erschwert	mässig	schlecht	56 J. alt. Seit November Kurzatmigkeit und Anschwellung d. Füsse vorhanden. Über d. l. Spitze P.-Schall verkürzt, H. u. U. beiderseits gedämpft; verschärftes Atemgeräusch und feuchtes Rasseln. Herzfigur überschreitet nach R. d. r. Sternalrand, nach L. die M.-L. An d. Spitze ein syst. Geräusch. 2. Pulmonalton verstärkt. Leber und Milz stark vergrössert.
erleichtert	verschwunden	wohler	

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
68	2. V. 1901	Feistl Franziska	Hypertrophia cordis, Artritis deformans	5 M.	vorher	88 gross, voll	110	19
				30 L.	nachher	72 stärker	130	20
69	15. VI. 1901	Rauch Josef	Hypertrophia cordis, Stauungsorgane	3 M.	vorher	82 mittelgross	80	20
				15 L.	nachher	80 stärker, voller	100	16
70	17. VI. 1901	Steindl Franz	Hypertrophia cordis, Arthritis rheumat. chron.	8 M	vorher	88 klein	75	20
				30 L.	nachher	84 stärk., gröss.	80	18
71	17. VI. 1901	Schmidt M.	Dilatatio cordis, Stauungsorgan	3 M.	vorher	72 mittelgross	70	24
				15 L.	nachher	68 stärk.	100	20
72	20. XI. 1900	Boxler Georg	Arterioskler., Stauungsorgane, Tuberculosis pulmonum	3 M.	vorher	88 klein	120	20
				15 L.	nachher	82	120	19
73	15. VI. 1901	Thumbach Eustachius	Arterioskler.	4 M.	vorher	80 mittelgr. hart, aussetz.	90	17
				15 L.	nachher	80 stärk.	100	16

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
—	—	—	72 J. alt Knie-, Fuss- und Ellenbogengelenke stark verdickt; Fingergelenke zeigen starke Deformitäten.
—	—	wohler	Herzfig. nach R. den r. Sternalrand, nach L. die M.-L. überschreitend; Spitzenstoss nach aussen verlagert, nicht deutl. zu lokalisiren. Starke Ödeme d. Beine.
mässig	mässig	Herzklopfen	42 J. alt. Lunge: R. H. vom 8. Brw. ab eine Dämpfung, V. vom 4. I.-C.-R. ab, L. H. vom 9. Brw. ab gedämpft; im Dämpfungsgebiete feucht. Rasseln.
erleichtert	verschwunden	gebessert	Herzfigur nach R. u. L. stark verbreitert Spitzenstoss um einen Finger ausserhalb der M.-Linie ausgedehnt. Töne rein. Leber druckempfindl. Ascites.
erschwert	bedeutend	Kopfweh	51 J alt Seit 2 Jahren Gelenkrheumatismus und Schweratmigkeit.
leichter	vermind.	wohler	Herzfigur nach R den rechten Sternalrand, nach L. um einen Finger die Mammillarlinie überschreitend u. nach O. bis zur 3. Rippe. Töne rein.
mässig	bedeutend	Herzklopfen	46 J. alt. Lunge: R. H. U., $1^1/_2$ fingerbreite Dämpfung unterhalb der Spinae scapulae. Über den ganzen Lungenpartien Rhonchi sonori et sibilantes.
erleichtert	verschwunden	wohler	Hydrothorax. Herzfigur nach R. bis z. rechten Sternalrand, nach O. bis zur 4. Rippe u. nach L die M.-L. überschreitend. Spitzenstoss nicht fühlbar.
—	—	—	46 J alt. Eintritt 30. Okt. 1900, gestorben 28. Nov. 1900.
—	—	wohler	Leichendiagnose: Tuberculosis pulmon.; Emphysema pulm.; Bronchitis; Arteriosklerosis; Haemorrhag. Niereninfarct; Stauungsorgane.
—	mässig	—	67 J. alt. Herzfigur nach R. etwas verbreitert. Die Töne ander Spitze unrein. Arterienrohr rigid.
—	verschw.	—	

Einige verschie

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Inh.-Dauer u. O-Menge	Untersuchung	Pulsfrequ. und Qual.	Blutdruck	Atemfrequ.
74	16. XI. 1900	Atzenbeck Johann	Reconvalescenz von Typhus abdominalis	2 M.	vorher	96 voll, gesp.	75	18
				15 L.	nachher	94 stärk.	90	22
75	3. IV. 1901	Hormeis Marie	Typhus abdominalis	7 M.	vorher	112 sehr klein entspannt	70	32
				45 L.	nachher	92 gröss., stärk.	80	24
76	29. XII. 1901	Dillinger Heinrich	Influenza	5 M.	vorher	80 klein, voll	110	30
				15 L.	nachher	80	110	40
77	27. III. 1901	Rainer Marie	Chlorose	3 M.	vorher	92 mittelgross, voll	90	24
				15 L.	nachher	92	90	24
78	8. V. 1901	Märkel Therese	Chlorose, Hysterie, Dolores rheumatica	5 M.	vorher	62 gross, langsam	120	28
				15 L.	nachher	64 stärk.	140	28

dene Krankheiten.

Atmung	Cyanose	Subj.	Bemerkungen
—	—	—	20 J. alt. Eintritt 14. IX. 1900; Austritt 20. XI. 1900. Seit 5. X. 1900 ungestörte Reconvalescenz.
—	—	frisch	Temperatur 37° C.
mässig erschwert	an den Lippen	Kopfweh	23 J. alt. Das Leiden besteht seit ca. 8 Tagen. Lunge: H. U. beiderseits reichliches Rasseln, Husten. Herzfigur nach R. u. L. deutlich verbreitert. An sämtlichen Ostien ein systol. Geräusch. Milz vergrössert. Gurren in der Ileocoecalgegend; Meteorismus. Temperatur 40° C.
erleichtert	verschwunden	gebessert	
erschwert	mässig	Schmerz in der Brust	16 J. alt. Am 4. Dezember mit Husten und Kopfschmerzen erkrankt. P.-Schall über beiden Lungen sonor. Atemgeräusch verschärft, in den abhängigen Partien Rhonchi sibilantes und feuchtes Rasseln hörbar. Herztöne rein. 2. Pulmonalton accentuirt. Milz vergrössert. Temperatur 36,8° C.
gleich	verschwunden	gleich	
—	—	—	27 J. alt. P.-Schall über beiden Lungenspitzen verkürzt, Atemgeräusch abgeschwächt. Herzfigur etwas verbreitert. An der Spitze ein systol. Geräusch.
—	—	—	Schleimhäute blass. Leber etwas vergrössert.
—	—	Kopfweh, Herzklopfen	19 J. alt. Herzfigur normal. Über der Spitze ein systol. Geräusch. 2. Pulmonalton accentuirt. Patellarreflex gesteigert, Bauchdecken- und Conjunctivalreflex aufgehoben. Hyperaesthesie aut der rechten Extremität vorhanden.
—	—	gebessert	

Aus diesen Hauptabellen erhielt ich wiederum folgende Prozentsätze:

I.

Einfluss der Sauerstoff-Inhalationen auf die Pulszahl	Zahl der Fälle	Prozentsatz
vermehrt	24	30,8 %
vermindert	30	38,4 %
unbeeinflusst	24	30,8 %
Summe	78	

II.

Einfluss der Sauerstoff-Inhalationen auf Blutdruck	Zahl der Fälle	Prozentsatz
gesteigert	54	69 %
gesunken	4	5 %
unbeeinflusst	20	26 %
Summe	78	

III.

Einfluss der Sauerstoff-Inhalationen auf Atemfrequenz	Zahl der Fälle	Prozentsatz
vermehrt	21	27 %
vermindert	40	51 %
unbeeinflnsst	17	22 %
Summe	78	

IV.

Einfluss der Inhalationen auf Cyanose	Zahl der Fälle	Prozentsatz
zugenommen	—	—
vermindert oder verschwunden	57	96,6 %
unbeeinflusst	2	3,4 %
Summe	59	

Anmerkung. Unter 78 Kranken war Cyanose bei 59 Kranken vorhanden.

V.

Einfluss der Sauerstoff-Inhalationen auf Atembeschwerden	Zahl der Fälle	Prozentsatz
verschlimmert . . .	2	3,5 %
erleichtert od. verschw.	44	78,5 %
unbeeinflusst	10	18 %
Summe	56	

Anmerkung. Atembeschwerden waren bei 56 Kranken vorhanden.

VI.

Einfluss der Sauerstoff-Inhalationen auf Kopfschmerzen	Zahl der Fälle	Prozentsatz
gesteigert	—	—
erleichtert od. verschw.	17	89,5 %
unbeeinflusst	2	10,5 %
Summe	19	

Anmerkung. Kopfschmerzen waren bei 19 Kranken vorhanden.

VII.

Einfluss der Sauerstoff-Inhalationen auf Allgemeinbefinden	Zahl der Fälle	Prozentsatz
verschlimmert	2	2,6 %
gebessert	63	80,7 %
unbeeinflusst	13	16,7 %
Summe	78	

Wenn auch meine Arbeit noch sehr lückenhaft ist, glaube ich doch konstatiren zu können, dass der Sauerstoff auf Respirationsorgane, Cirkulationsapparat und Nervensystem, sowie auf Allgemeinbefinden einen günstigen Einfluss ausübt.

Wie oben ersichtlich gemacht wurde, fand ich die Pulszahl meistens vermindert (38,4 %) und in wenigeren Fällen bemerkte ich eine Vermehrung derselben (30,8 %), während dieselbe in 30,8 % der Fälle unbeeinflusst blieb. In einigen Fällen konnte eine Besserung des Arhythmus und Verschwinden des Dikrotismus konstatirt werden. Mit der Verlangsamung des Pulses beruhigte sich Herzklopfen und der Puls wurde voller, grösser und kräftiger.

Eine auffallende Erscheinung war die Steigerung des Blutdruckes. In 69 % der Fälle fand ich denselben gesteigert, in 26 % unverändert und nur in 5 % gesunken. Die Beobachtung erinnerte mich an die Erscheinung, welche durch Stimulantien bewirkt wird. Schon einige Autoren sprachen sich dahin aus, dass der Sauerstoff eines der sichersten Stimulantien sei. Ich bin auch derselben Ansicht, da die Inhalationen fast so gut wie Campher, Äther etc. auf Herzfunktionen erregend wirken.

Was Atemfrequenz betrifft, so wurde dieselbe in den meisten Fällen vermindert (51 %), in 27 % vermehrt und in 22 % der Fälle unverändert gefunden. Die Verlangsamung der Atemfrequenz wird fast immer von der Vertiefung der Atemzüge begleitet. Diese Wirkung muss sicher Erleichterung oder Verschwinden der Dyspnoë zur Folge haben. Bei meinen Fällen war dies meistens der Fall. Ja sogar in den Fällen, wo die Atemfrequenz gleich blieb oder sich vermehrte, gab eine Anzahl der Kranken an, dass ihnen das Atmen leichter wie früher geworden sei. Also in den meisten Fällen (78,5 %) fand ich Abnahme oder vollständiges Verschwinden der Atembeschwerden, während dieselben in 18 % unbeeinflusst blieben und nur in

3,5 % der Fälle vermehrt beobachtet wurden. Insbesondere bei asthmatischen Anfällen der Emphysematiker wirkten die Inhalationen ausgezeichnet. Bei einem 51 Jahre alten Emphysematiker, welcher an ziemlich starker Dyspnoë litt, fand ich die Atemfrequenz durch einmalige Inhalation von 20 auf 12 vermindern und die übrigen Beschwerden so deutlich erleichtern, dass der Kranke sagte, er könnte seit seiner Erkrankung noch nie so leicht und so tief atmen (vergl. Tabelle No. 17). Bei einem 52 Jahre alten Manne mit Herzfehler, welcher eben im Garten war und so hochgradige Dyspnoë und heftiges Herzklopfen bekam, dass derselbe gar nicht mehr sprechen konnte, gab die Inhalation überraschende Resultate. Nach kaum einer Minute verschwanden die Beschwerden vollständig und der Kranke fühlte sich ganz wohl (vergl. Tabelle No. 57). Die Erleichterung bei so plötzlich auftretender Dyspnoë und Herzklopfen kann natürlich auch durch Ruhe, Eisbeutel u. s. w. erzielt werden, aber die Wirkung derselben dürfte kaum so rasch eintreten, wie beim Gebrauche von Sauerstoff-Inhalationen.

Die Besserung der Cyanose konnte ich bei fast allen Fällen, in welchen dieselbe vorhanden war, konstatiren (96,6 %). Diese Erscheinung war wirklich am auffallendsten, so dass die Kranken selbst und die Leute, welche dabei waren und die Prozedur anschauten, erstaunt waren, als sie sahen, wie rasch dunkelblaue Lippen und Nägel einen hellroten Farbenton bekamen. Bei diesem Versuche erinnerte ich mich lebhaft an die auffallende Erscheinung, welche in dem Momente auftritt, wo Tracheotomie bei hochgradiger Kehlkopfstenose gelungen wurde. Dieser überraschende Effekt dauerte leider nicht lang, in fünf bis zehn Minuten erschien die Cyanose wieder, die bei der jedesmaligen Sitzung nur vorübergehend verschwand.

Auch der Einfluss der Inhalationen auf Kopfschmerzen war sehr eklatant. Von 19 Kranken, welche über Kopfschmerzen

klagten, konnte ich bei 17 Fällen (89,5 %) sehr günstige Resultate erzielen, indem bei den meisten Fällen die Kopfschmerzen nach den Inhalationen fast vollkommen verschwanden. Bei einem 20 Jahre alten Pneumatiker, welcher an Dyspnoë litt und besonders über heftige Kopfschmerzen klagte und gerade am zweiten Krankheitstage war, wandte ich die Inhalationen mit bestem Erfolge an. Nach einer Sitzung (Einatmen von 30 Liter Sauerstoff) verschwanden die Kopfschmerzen und Dyspnoë fast vollkommen; der Kranke fühlte sich ganz frisch. Am nächsten Tage Vormittags klagte der Kranke nicht mehr über Kopfschmerzen, auch die Atembeschwerden waren verschwunden; die Pulszahl war von 120 auf 100, Respirationsfrequenz von 30 auf 20 herabgesunken und Cyanose nur noch mässig vorhanden. Es wurden wieder 45 Liter Sauerstoff inhalirt, wonach sich der Kranke viel wohler fühlte. Bei folgender Nacht, also am dritten Tage, trat eine angenehme Krisis ein. Nach der ersten Inhahation kehrten die Kopfschmerzen nicht mehr wieder und die übrigen krankhaften Erscheinungen liessen bedeutend nach (vergl. Tabelle No. 9). Diese deutliche Wirkung machte mir den Eindruck, als ob die Inhalationen den Verlauf der Pneumonie abgekürzt hätten. Obgleich ich nicht Gelegenheit hatte, bei vielen Fällen von Pneumonie die Wirkung noch weiter zu kontroliren, möchte ich doch empfehlen, schon im Beginne der Krankheit mit der Vornahme der Inhalationen anzufangen. Wenn auch eine Coupirung der Krankheit nicht zu erwarten steht, so wird doch das subjektive Befinden des Kranken gebessert, und gefährliche Komplikationen, wie wir sie in manchen Fällen der Pneumonie beobachten, werden dadurch hintangehalten werden.

Bei letzteren Fällen werden die Inhalationen anstatt Digitalis, sowie andere Stimulantien, Venaesectio mit Erfolg angewendet werden können.

Der Einfluss der Inhalationen auf Allgemeinbefinden war

ebenfalls grossartig. Die meisten Kranken (80,7 %) gaben Erfrischung und Wohlgefühl an. Bei einzelnen Fällen wurde Hebung der Esslust, Wärmegefühl, Schweissausbruch und auch angenehmer Schlaf konstatirt.

Wenn ich auch in keinem Falle Untersuchung über das Verhältnis der Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes derselben mit den Sauerstoff-Inhalationen vornahm, so beobachtete ich doch in einem Falle von Herzfehler, dass ein anfangs sehr blass aussehender, 14 Jahre alter Knabe durch wiederholte Inhalationen nach einem Monat vermehrtes Kraftgefühl und insbesondere rote Wangen bekam. Der Kranke sagte immer zufrieden: „Ich glaube, das macht die Luft," da er den Sauerstoff für reine Luft hielt. Die Erscheinung kann wenigstens als eine indirekte Folge der Inhalationen angesehen werden, weil der Kranke seit der ersten Vornahme der Inhalationen immer besseren Appetit und Schlaf bekam (vergl. Tabelle No. 50).

Als einen Beweis, dass der Sauerstoff als ein lebensrettendes Mittel dienen kann, möchte ich den folgenden Fall aus der Klinik von Herrn Geheimrat Professor v. Ziemssen hier anführen.

Ein 22 Jahre alter Elektromonteur, S. A., bekam am 23. Januar 1901 Schüttelfrost und heftiges Stechen, besonders auf der linken Seite. Patient blieb zu Bett bis zum 26., da er ins Krankenhaus gebracht wurde. Früher will Patient stets gesund gewesen sein. Er gibt nur an, dass er manchmal gehustet, jedoch keinen Auswurf gehabt hat. Eltern und sechs Geschwistern leben und sind gesund.

Potatorium negirt; gonorrhoische Infektion eingestanden.

Status 29. I. Abends: Patient ist schwach gebaut; geringe Muskulatur; wenig Fettpolster; Haut blass; Allgemeinbefinden schwer affektirt.

Thorax flach; Supraclaviculargruben eingesunken; Atmung angestrengt, oberflächlich, sehr frequent; Nasenflügelatmen.

Rechte Lunge: Perkussionsschall rechts hinten von der Mitte der Scapula ab eine nach unten zu an Intensität zunehmende Dämpfung, rechts hinten oben gedämpft-tympanitischer Schall. Die Dämpfung setzt sich durch die Achsel nach vorne zu fort und endigt in der Höhe der vierten Rippe. Atemgeräusch über den gedämpften Partien laut bronchial, über den oberen Partien mittelmässiges, heuchtes Rasseln. Pectralfremitus verstärkt.

Linke Lunge: Perkussionsschall links hinten von oben bis unten gedämpft, links vorn neben dem Humeruskopf gedämpft-tympanitisch. Atemgeräusch hinten in der Achsel, und vorn oben bronchial. Pectralfremitus verstärkt, Sputum stark schaumig und hämorrhagisch; Expektoration erschwert, mitunter mit starken stechenden Schmerzen.

Herzfigur nicht verbreitert. Aktion sehr beschleunigt, aber regelmässig; Töne rein, aber leise. Puls gross, jedoch sehr leicht unterdrückbar. Leber und Milz nicht palpabel. Temperatur 39 ° C., Respirationsfrequenz 60, Puls 144.

Diagnose: Pneumonia crouposa der beiden Unterlappen und des linken Oberlappens.

30. I. 4 Uhr p. m. tritt Collapsus ein; Gesicht stark cyanotisch, Atmung sehr verlangsamt, sechs Atemzüge in der Minute. Die Atempausen sind von sehr verschiedener Dauer; Puls sehr klein; Sensorium vollkommen benommen. Nach Inhalationen des Sauerstoffs (neun Ballons à 15 Liter) auffallend rascher Rückgang der Cyanose. Die Atmung wird frequenter und regelmässiger; Puls bessert sich; das Bewusstsein kehrt wieder zurück.

2. II. Protrahirte Krise mit lysischem Temperaturabfall unter mässigem Schwitzen.

5. II. wurde bei ihm Empyem der linken Seite konstatirt.

Vom 7. II. an hatte ich Gelegenheit, die Wirkung der Sauerstoff-Inhalationen beim Patienten zu beobachten (vergl. Tabelle No. 14).

Wenn der Patient auch eine so unangenehme Komplikation bekam, so ist doch seine Rettung von dem gefahrdrohenden Collapsus nach Herrn Geheimrat Professor v. Ziemssen der wohlthätigen Wirkung der Sauerstoff-Inhalationen zurückzuführen.

Die wohlthätigen Wirkungen der Inhalationen, welche von den meisten Autoren und auch von mir eben konstatirt wurden, werden genügen, um dieselben therapeutisch zu verwerten. Trotz dieser positiven Beobachtungen hatte die Inhalationsmethode bisher noch nicht das Glück, Gemeingut der Ärzte zu werden. Worauf beruht dies? Ist es vielleicht nur deshalb, entweder weil einige berühmte Forscher behaupten, dass der Organismus Sauerstoff in vermehrter Menge nicht aufnehmen kann oder weil die Herstellung des Sauerstoffs bisher umständlich war?

Einige Autoren halten die Inhalationen deshalb therapeutisch für nicht nötig, weil vermehrte Aufnahme des Sauerstoffs ins Blut über einen gewissen Grad unmöglich sei, mir scheint jedoch die vermehrte Aufnahme des Sauerstoffs über die physiologische Grenze hinaus therapeutisch nicht nötig zu sein.

Da die Ursache der Dyspnoë hauptsächlich in dem Sauerstoffmangel des Blutes zu suchen ist, und bei dyspnoischen Zuständen der Gehalt des Blutes an Sauerstoff thatsächlich vermindert gefunden wurde, so würde das Blut bei solchen Zuständen nicht mehr Sauerstoff beanspruchen, als es des letzteren zur Sättigung bedarf. Es ist klar, dass eine normale Menge des Sauerstoffs im Blute hierbei vollständig genügt, um Dyspnoë zum Verschwinden zu bringen.

Wenn nun das Endothel der Lungencapillaren und das

Epithel der Lungenalveoren pathologisch verändert ist, so wird der Gasaustausch-Apparat nicht mehr fähig sein, reiner atmosphärischen Luft so viel Sauerstoff zu entziehen, wie es in normalem Zustande geschieht. Auf diese Weise müssen der Sauerstoffmangel des Blutes im engeren Sinne und infolgedessen Dyspnoë und andere Nebenerscheinungen entstehen. Wie wir konstatiren konnten, können solche Folgeerscheinungen des Sauerstoffmangels thatsächlich durch Sauerstoff-Inhalationen erleichtert oder vollständig beseitigt werden. Die deutliche Wirkung der Sauerstoff-Inhalationen könnte als ein unzweifelhafter Beweis betrachtet werden, dass der Sauerstoff in den Organismus bei Sauerstoffmangel des Blutes durch vermehrte Zufuhr desselben aufgenommen wurde, wenigstens bis zur physiologischen Grenze des Sauerstoffgehaltes des Blutes.

Es ist wohl annehmbar, dass der abnorm funktionierende Gasaustausch-Apparat, sei es infolge seiner primären Erkrankungen, sei es infolge seiner sekundären Ernährungsstörungen, den zugeführten reinen Sauerstoff mehr als denjenigen in der gewöhnlichen Atmungsluft mit Blut in Berührung kommen lässt, und so der mangelnde Sauerstoff wieder ersetzt wird. Dass bei solchen Störungen der Lungen der vorherrschende Sauerstoffmangel wenn auch mehr oder weniger künstlich ersetzt wird, ist nach meiner Meinung therapeutisch von grosser Bedeutung, um Zeit zu Regeneration zu gewinnen.

Nach meinen Beobachtungen, unterstützt von den Resultaten, welche die oben genannten Autoren bekamen, möchte ich zu dem folgenden Schluss kommen:

1. Die Sauerstoff-Inhalationen können therapeutisch verwertet werden.

2. Die über die physiologische Grenze vermehrte Aufnahme des Sauerstoffs in den Organismus bei Sauerstoffmangel des Blutes ist therapeutisch jedenfalls nicht nötig. Auch ohne

Überschreitung des normalen Sauerstoffgehaltes werden hierbei die meisten Funktionen günstig beeinflusst.

3. Bei verschiedenen Krankheiten, vor allem des Respirations- und Cirkulations-Apparates, zeigen die Inhalationen meistens die folgenden Erscheinungen:

a) Verlangsamung und Vergrösserung des Pulses;
b) Steigerung des Blutdruckes;
c) Beruhigung und Verstärkung der Herzthätigkeit;
d) Besserung der Cyanose;
e) Erleichterung der Atembeschwerden; langsame und tiefe Atmung;
f) Nachlassen der üblen Nervensymptome;
g) Besserung des Allgemeinbefindens.

4. Die Möglichkeit der Vermehrung der Blutkörperchen und deren Hämoglobingehalt scheint vorhanden zu sein.

5. Die Sauerstoff-Inhalationen können bei folgenden Krankheiten therapeutisch zur Anwendung kommen:

a) Bei Krankheiten der Atmungsorgane, z. B. bei Diphtherie, Pneumonie, Bronchitis, Emphysem, Lungenödem, Pleuritis;
b) bei Krankheiten des Cirkulations-Apparates, z, B. Peri- und Endocarditis, Herzfehler, Myodegeneratio cordis, cor adiposum;
c) bei verschiedenen anämischen Zuständen, z. B. Anämie, Chlorose, Leucämie, Reconvalescenz nach schweren Krankheiten, Saft- und Blutverlusten etc.;
d) bei Vergiftungen, z. B. mit Opium, Strychnin, Chloroform, Leuchtgas, Kohlenoxyd, Kohlensäure, Anilin; vielleicht auch bei Antifebrin- und Phenacetin-Intoxikationen;
e) ferner beeinflussen die Inhalationen gewisse Krankheiten des Nervensystems, z. B. Cephalalgie, günstig; vielleicht sind sie auch für jap. Kakke (Beri-Beri, Poly-

neuritis endemica) und zwar deren sogenannten akut-perniciöse Form angezeigt;

f) endlich werden die Sauerstoff-Inhalationen bei heissen Bädern angewendet, sofern sie von Lungen- und Herzleidenden gebraucht werden.

6. Contraindizirt zu sein scheinen die Inhalationen bei Neigung zur Blutung, z. B. Hämptoë, Aneurysmen und vorgeschrittenen atheromatösen Veränderungen der Blutgefässe, weil die plötzliche Steigerung des Blutdruckes Ruptur der Gefässwandungen zur Folge haben wird.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten, leider zu früh verstorbenen Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. v. Ziemssen, für die Überweisung des Themas und Herrn Professor Dr. v. Bauer für die Übernahme des Referates, sowie Herrn Privatdozenten Dr. Sittmann für die mannigfachen Anregungen herzlichst zu danken.

Litteratur-Verzeichnis.

1. Die Anwendung des Sauerstoffs bei Cholera. Schmidts Jahrbücher. CXI. 137.
2. Rückblicke auf die neuere Choleralitteratur. Von Dr. L. Merkel-Leipzig. Schmidts Jahrbührer. LXVI. 247.
3. Schmidts Jahrbücher. LXVII. 388.
4. Schmidts Jahrbücher. LXXIX. 260.
5. Schmidts Jahrbücher. LXV. 295.
6. Oxygen gegen Chloroformvergiftungen und Erstickungen. Von Ducroy. Archiv gen. Juni 1850; Schmidts Jahrbücher. LXVII. 294.
7. Oxygengas-Einatmungen bei Diabetes albuminosus. Von F. Casorati. Gaz. Lomb. 19. 1852; Schmidts Jahrbücher. LXXVII. 187; LXXIX. 50.
8. Theoretisch-Praktische Abhandlung über den Typhus, die Cholera, die Chlorosis und die Harnröhrenverengerungen. Von G. W. Scharlau, Stettin 1853. F. Nagel. 8. 1918. Mit drei Tafeln Abbildungen; Schmidts Jahrbücher. LXXXI. 254.
9. Therapeutische Anwendung des Sauerstoffgases. Von S. Birch. Lancet II. 5; Aug. 1857; Schmidts Jahrbücher. XCVI. 164.
10. Über Scharlach. Von Dr. R. Francis. Lancet I, 11. March 1858; Schmidts Jahrbücher. XCIX. 56.
11. Oxygengas a therapeutic agent. Von Dr. B. Birch. Brit. med. Journ. Dec. 24. 31. 1859; Schmids Jahrbücher. CIX. 285—286.
12. Einatmungen von Sauerstoff gegen Dyspnoë bei Herzkrankheiten. Von Dr. T. C. Acherson. Amer. Tim.

N. S. I. 20; Nov. 17. 1860; Schmidts Jahrbücher. CX. 292.

13. Über die Anwendung der Sauerstoff-Inhalationen gegen drohende Asphyxie beim Croup. Von Dr. Miquel. Corr.-Bl. d. Ver. f. gem. Arb. u. s. w. No. 55. 1862.
14. Sauerstoff-Einatmungen bei Neuralgien. Von Dr. John Hooper; Brit. med. Journ. March. 15. 1862; Schmidts Jahrbücher. CXV. 28.
15. Inhalationsversuche mit verschiedenen Gasarten bei Keuchhusten. Von Dr. Ignaz Hauke. Jahrbuch für Kinderheilkunde. V. 1. p. 41. 1862; Schmidts Jahrbücher. CXV. 194.
16. Behandlung der Dyspnoë. Von Dr. Andrew H. Smith. Amer. med. Tim. N. S. II. 13; March. 1861; Schmidts Jahrbücher. CXIV. 95.
17. Über die physiologischen und therapeutischen Wirkungen des Sauerstoffs. Von Demarquay und Leconte. Gaz. hebd. 2. Ser. I. [XI.] 6. 8. 18. 1864; Schmidts Jahrbücher. CXXIII. 286—287.
18. Über medizinische Anwendung des Sauerstoffs (nach Demarquay. Gaz. de Par. 50, 1865); Bricheteau (Bull. de Thér. LXX. p. 158. Ferr. 28, 1886; Laugier (Gaz. des Hôp. p. 8, 1866). Schmidts Jahrbücher. CXX. 151—152.
19. Oxygen gas a therapeutic agent. Von S. B. Birch. Brit. med. Journ. April 4.; 11. 1868; Schmidts Jahrbüch. CXXXIX. 163.
20. Prosp. Faucher; L'Union 152, 1867; Schmidts Jahrbücher. CXXXIX. 163.
21. 1. Untersuchungen über den Harn. Zusammengestellt von H. Huppert; Schmidts Jahrbücher. CXXV. 28.
22. Zur therapeutischen Verwendung des Sauerstoffs. Med.

Times and Gaz. July 4, 1863. Von Ramskill; Schmidts Jahrbücher. CXXI. 291.

23. Über die Anwendung der Sauerstoff-Inhalationen. Von Konstantin Paul. Bull. de Thér. LXXV. p. 93. Août 15. 1868; Schmidts Jahrbücher. CXLII 15.
24. Schmidts Jahrbücher. CXLIV. 149. Boll. de Thérapeut. LXXVI. p. 517. Juni 15. 1869.
25. Sauerstoff-Inhalationen bei Leuchtgasvergiftung. Von Dr. Siveking. Lancet 1. 5. p. 159. Jan. 1869; Schmidts Jahrbücher. CL. 271. 1871.
26. Sauerstoff-Inhalationen bei Lungentuberkulose und Krebs. Von Dr. G. Treskatis. New-York med. Gaz. IV. 25. p. 297. May 21. 1870; Schmidts Jahrbücher. CLII. 21. 1871.
27. Über das substantive Lungenemphysem. Von Dr. Th. Hermann Krauthe, Kurarzt in Meran (Südtirol); Schmidts Jahrbücher. CCXIII. 291. 1874.
28. Über die Wirkungsweise der respirablen Gase, die Indikationen und dis Contra-Indikationen bei ihrer Anwendung im Gaskabinet. Von Dr. Ph. Jochheim, prakt. Arzt zu Darmstadt; Schmidts Jahrbücher. CLXVII. 78. 1875.
29. Über Diabetes mellitus und insipitus. Von Dr. Louis Blau in Berlin; Schmidts Jahrbücher. CLXXV. 83. 1877.
30. Über die physiologische und therapeutische Wirkung der Sauerstoff-Inhationen. Von G. Hoyem. Gaz. de Par. 21. p. 299. 1881: Schmidts Jahrbücher. CXCIV. 19. 1881.
31. Über die Behandlung der Diphtheritis. Von Dr. Paul Landowski. Journ. de Thér. VIII. 13. p. 485. Julliet 10. 1881; Schmidts Jahrbücher. CXCII. 297. 1881.
32. Bericht über die Behandlung der Diphtheritis während

der letzten acht Jahre. Von Dr. Ernst Kormann; Schmidts Jahrbücher. CXCII. 297.

33. Über Einatmung reinen Sauerstoffs zur Anregung des Stoffwechsels bei Blutarmen und Reconvalescenten jugendlichen Alters. Von Dr. Albrecht in Neuchâtel. Jahrbücher für Kinderheilkunde. N. F. XVIII. 1. p. 1. 1882; Schmidts Jahrbücher. CXCV. 144.

34. Sauerstoff und einige seiner Verbindungen als therapeutische Mittel. Von Dr. Samuel S. Wallian. New-York med. Record. XXIV. 17. Oct., 10. Nov. 1883; Schmidts Jahrbücher CCIII. 126.

35. Über Zubereitung und Gebrauch des Sauerstoffs und ihm ähnlicher Körper als Heilmittel. Von Dr. S. Wallian in Bloomdale. New-York med. Record. XXVI. 12. 13. 1884; Schmidts Jahrbücher. CCVII. 241. 1885.

36. Bericht über den Typhus. Von Dr. Arthur Geisler; Schmidts Jahrbücher. CCXIV. 100. 1887 (Albrecht Robin, Gaz. méd. de Paris. LVII. [7. S. III.] 52. 1886.

37. Bericht über die Behandlung der Diphtheritis in den letzten drei Jahren. Von Dr. Ernst Kormann; Schmidts Jahrbücher. CCI. 202 (Gaz. des Hôp. 139. p. 1106. 1883. Dr. Louis Boucher).

38. Neuere Untersuchungen über Leucämie und Pseudoleucämie. Von Dr. H. Meissner; Schmidts Jahrbücher. CCII. 240.

39. Zur Therapie der Leucämien und Pseudoleucämien. Von Dr. Kirnberger; Deutsche med. Wochenschrift. IX. 41. Oktober 1883.

40. Zur Therapie der Leucämie. Von Dr. Georg Sticker in Giessen; Münchener med. Wochenschrift. XXXIII. 43. 44. 1886.

41. Zur Sauerstofibehandlung der Leucämie. Von Dr. A. Pletzer; Berl. klin. Wochenschr. XXIV. 38. 1887.
42. Beitrag zur Pathologie und Therapie der Leucämie. Von Dr. Georg Sticker in Köln. Zeitschrift für klinische Medizin. XIV. 1. u. 2. p. 86. 1888.
43. Beiträge zur therapeutischen Anwendung des Sauerstoffs. Von Viktor v. Gyurkovechky. Wien. med. Presse. XXX. 25. 26. 1889; Schmidts Jahrbücher. CCXXIII. 133.
44. Therapeutic volue oxygen inhalation, with exhibition of animals under high press ure of Oxygen. By Gilmann Thompson. 1.; July 6. 1887; Schmidts Jahrbücher. CCXXIV. 133. 1889.
45. Über Sauerstofftherapie. Von Alfred Ephraim; Berl. Klinik. Heft 20. Februar 1890; Schmidts Jahrbücher. CCXXX. 232.
46. The Significance of Cheyne Stokes Respiration in cadiac disease; Dubl. Journ. of med. Sc. 3. S. Nr. 235. p. 9. 1891. By Boyd. A.
47. Bericht über neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Cirkulationsapparates und Blutes. Von Richard Schmaltz; Schmidts Jahrbücher. CCXXXIII. 192. 1892.
48. Georg Foy, Dubl. Journ. of med. Sc. XCIII. 241. Jan. 1892; Schmidts Jahrbücher. CCXXXVIII. 247. 1893; Robert W. Batemann, Lancet II. 6. Aug. 1892; Lauders Brunton und M. Prickett; Brit. med. Journ. 23. 1892. p. 172.
49. Verwendung des Sauerstoffs bei Pneumonie; Schmidts Jahrbücher. CCXLII. 42. 1894. Hamillton Allen und Morgan; Brit. med. Journ. March 5. 1892. p. 501.
50. Dont's for the treatment of pneumonia. Philad. Poliklin. VII. 29. p. 296. May 1898. Thomas J. Mays; Schmidts Jahrbücher. CCLX. 185.

51. Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Blutes. Von Max Brückner; Schmidts Jahrbücher. CCL. 98. CCLV. 90—91.
52. Zur Therapie der Anaemia splenica; Centr.-Bl. f. i. Med. XVV. 4. 1886. Von H. Köster, Brückner, Schmidts Jahrbücher. CCLV. 90.
53. A case of splenic leucaemia greatly imporved by treatment with inhalations of oxygen and with arsenic, by Fr. Taylor, Transact. of the clin. Soc. of London. XXVII. p. 47. 1895; Schmidts Jahrbücher. CCLV. 91. Brückner.
54. Leucocythemia and its treatment. Therap. Gaz. 3. S. XII. 5. p. 293. May 1896; Richard J. Cowen.
55. Seiler; Journ. de Thérap. VIII. 20. 1881; Schmidts Jahrbücher. CCIV. 23.
56. Über Sauerstoff-Inhalationen Von Izor Glass. Gyógyázat 1889 No. 29. 30; Therap. Monatshefte. III. 552. 1882.
57. Über Sauerstofftherapie nach eigener Methode. Von Franz Neuman; Therap. Monatshefte. V. 530. 1891.
58. Über die Verwendung von Sauerstoff bei schwerer Bronchitis. Von T. Langston. Ibid. 30. Jan. 1892. Ther. Monatshefte. IV. 146.
59. Sauerstoff bei akuten Erkrankungen des Respirationstractus. Von M. Skerit. Ther. Monatshefte. IV. 146. 1892.
60. Über den Gebrauch von Sauerstoff bei Asthma und in der Reconvalescent. Von A. Blakiston. Ibid. 1892; Ther. Monatshefte. IV. 146. 1892.
61. Die Verwendung des Sauerstoffs zu therapeutischen Zwecken. Von Pitt. Brit. med. Journ. 23. Dez. 1893; Ther. Monatshefte. VIII. 225. 1894.
62. Die regelmässige Anwendung von Sauerstoff nach Narkose. Von L. Prochownick. Münchn. med. Wochenschrift. No. 31. 1895.

63. Sauerstoff-Inhalationen bei Katarrhpneumonien der Kinder. Von J. Philip. Brit. med. Journ. 11. May 1895; Ther. Monatshefte. IX. 495. 1895.
64. Der jetzige Stand der Sauerstofftherapie. Von Schliep. Ther. Monatshefte. XI. 595. 1897.
65. Inhalationen von Sauerstoff bei akutem Lungenleiden. Von Andrew H. Smith. M. D. Ter. Monatshefte. XII. 175. 1899.
66. v. Leyden, Münch. med. Wochenschrift. No. 4. 133. 23. Jan. 1900.
67. Über die Wirkung der Sauerstoff-Inhalationen bei katarrhalischer Pneumonie der Kinder. Von Oppenheimer. Münch. med. Wochenschrift. No. 42. 1026. 1896.
68. Über Sauerstofftherapie. Von Michaelis. Münchener med. Wochenschrift. No. 20. 703. 1900.
69. Gleiss, Münchener med. Wochenschrift. No. 17. 572. 1900.
70. Kümmel, ebendaselbst.
71 A. W. Castlin. Oxygen as a distinct remedy for dise ase, and a life. Saving agent in extreme cases. Med. Record 1891. Aug. 29; Centralbl. f. innere Med. No. 18. 383. 1892.
72. P. M. Astburn. Inhalations of oxygens in two cases of opiumpoinsoning. Med. news. 1894. Jul. 28.; Centralbl. f. i. Med. No. 46. 184. 1896.
73. V. Romaro, Ricercho interno all' azione terapeutica dell' assigeno in alcune forme di nevrosi. Gazz. degli aspedali e delle clin. 1894. No. 53; Centralbl. f. i. Med. Nr. 28. 663. 1894.
74. Limousin, Emploi de l'oxygène dans les cas d'asphyxie. Progr. méd. 1883. Nr. 38; Centralbl. f. innere Med. Nr. 20. 327. 1894.
75. Laschkewitsch, Du rôle de l'oxygène dans la neuro-

therapie. Revue de méd. 1885. No. 10; Centralbl. f. i. Med. Nr. 11. 198. 1886.

76. D. T. Playfair, The volue of oxygen in poisoning by morphine. Lancet 1898. Aug. 27.; Centralbl. f. i. Med. Nr. 17. 446. 1899.

77. Merry und Macalister, Centralbl. f. i. Med. Nr. 17. 446. 1899.

78. W. H. Brown, A case of haemophilin; Oxygeninhalation; Lancet 1898. Dec. 3.; Centralbl. f. i. Med. Nr. 41. 1064. 1899.

79. Die Anwendung des Sauerstoffs auf dem Gebiete des Rettungswesens. Von Georg Meyer. Deutsche med. Wochenschrift. XI. 41. 1900.

80. Über den Einfluss des Sauerstoffs auf die Strychninvergiftung. Von Osterwald. Deutsche med. Wochenschrift. V. Nr. 849. 1900.

81. Merkel, Schott und v. Jaksch. Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 17. 112. 1900.

82. Percy G. Lodge, The uses of oxygeninhalation. The Lancet 7. April 1900; Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 15, 87. (L.) April 1900.

83. Preston, The effect of inhalation of oxygen upon the hemglobin. The american medical Association. No. 24. 1895; Deutsche med Wochenschrift. Nr. 40. 668. 1895.

84. Zur therapeutischen Bedeutung des Sauerstoffs und Ozons. Von M Filippow. Archiv für Physiol. XXXIV. 7. 8. p. 335. 1884.

85. William Collier und Horatio Symonds. The Lancet. 27. Febr. 1892; Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 11. 247. 1892.

86. Bonnaire, Sauerstoff-Inhalationen bei Neugeborenen. Le Bulletin médicae. 1891. No. 68; Deutsche medizin. Wochenschrift. Nr. 51. 1388. 1891.

87. Currier. Amer. Gynaecol. and obstertr. Journ. March.; Berl. klin. Wochenschrift. Nr. 31. 707. 1896.

88. Loysol, Jules, Contribution à l'étude de l'oxygène appliqué an traitement de l'asphyxie et de certains empoissonnements. IV. 76. pp. Thèse. Paris. Jahresbericht d. ges. Medizin. 1883. I. 398.

89. Smith, H. Andrew, On the effect of inhalatio of oxygen upon the pulse. New York med. Record. Jan. 21. p. 481; Jahresbericht d. ges. Medizin. 1871. I. 302.

90. Gutteridge R., The inhalation of Oxygen in the treatment of disease. Glasgow med. Journ. Nov. p. 69; Jahresbericht d. gesamten Medizin. 1871. I. 302.

91. Laschkewitz W., Sauerstoff-Inhalationen bei Wasserscheu. Allg. Wiener. med. Ztg. Nr. 28; Jahresbericht d. gesamten Medizin. 1871. I. 472.

92. Jahresbericht der gesamten Medizin. 1889. I. 374.

93. Titus G. C., A few clinical cases showing the volue of oxygen combined with nitrogen monoxide in the treatment of pulmonary and other troubles. New York Record. Oktober 5. p. 370. Jahresbericht. 1889. I. 374.

94. M. Sacchi und L. Purgotti, Contributio allo studio dell' ossigeno in terapeutica. Morgagni. Mazzo. p. 153.

95. Crequy, Deux observations d'asphyxie traitée par l'oxygène. Gaz. méd. de Paris. 49. p. 656; Jahresbericht. 1869. I. 320.

96. Sizer N. B., Observation de Leucocythémie splénique traitée par des inhalations d'oxygène. Gaz. hebd. de Méd. et Chir. No. 48 und le mouvement méd. No. 49. Jahresbericht. 1873. II. 298.

97. Ananoff Tiflis, Über die Wirkung von Sauerstoffgas auf die erhöhte Reflex-Erregbarkeit; Centralbl. für die med. Wissensch. Nr. 27. 417.

98. Cahen H. M., Zur Behandlung der Pocken. Berl. klin. Wochenschr. 26; Jahresbericht. 1871. II. 266.

99. Aune Henri, Des effets physiologiques des inhalations d'oxygène d'après des expérimentes exécutées sur lui même par l'auteur. V. 33. pp. Thèse. Paris; Jahresbericht. 1880. I. 436.

100. Doreau L., Contravention à l'étude de l'oxygène en thérapeutique. Thèse. IV. 136. pp. Paris; Jahresbericht. 1881. I. 406.

101. Smith Andrew H., Dyspnoëa versus oxygen. Ibid. January; Jahresbericht. 1871. II. 106.

102. v. Koranyi, Die Behandlung der akuten Lungen-Entzündung. Die Heilkunde. IV. 496; Wiener klin. Wochenschrift. Nr. 18. 415. 1900.

103. Zandy; Jahrbücher. CCLXVIII. 192.

104. Über Sauerstoff-Inhalationen. E. Aron. Diskussion: Ewald, Zuntz, Baginsky und Senator. Münch. med. Wochenschrift. Nr. 19. 771. 1901.

105. Sauerstoff bei Chloroformnarkose. Von Kreutzmann. Centralbl. für Chir. XIV. 35. 1887.

106. Theoretische und experimentelle Untersuchungen über die künstliche Atmung Erwachsener. Von Anton Brosch. Virchows Archiv. CXLIX. 3. p. 266. 1887; Jahrbücher. CCLVII. 67.

107. Oliver Kinnear, Pneumonia, treated by heat over the Spine and by the inhalation of pure oxygen. Boston med. and surg. Journ. CXXXVII. 23. p. 575. Dec. 1897; Jahrbücher. CCLX. 185.

108. Über gewerbliche (Methämoglobin-) Vergiftungen und deren Behandlung mit Sauerstoff-Inhalationen. Von H. Brat; Deutsche med. Wochenschr. XXVII. Nr. 19. 20. 1901.

109. Sauerstoff in der Krankenpflege. Von K. Foss. Zeitschrift für Krankenpflege. XXII. April, Mai, Juni 1900.
110. Penzoldt-Stinzing's Handbuch der Therapie innerer Krankheiten. II. 185. V. 343. 1897.
111. Ziemssens Handbuch der allgemeinen Therapie. I. 1. Von M. J. Oertel. 1882.
112. Über Sauerstoff-Inhalationen bei Kindern. Von E. Hagenbach-Burkhardt; Jahrbuch für Kinderheilkunde, 54., der dritten Folge 4. Bd. 4. Heft. 1. Oktbr. 1901.
113. Behandlung der Beri-Beri (Polyneuritis endemica, japan. Kakke). Von E. Bälz, Penzoldt-Stinzings Handbuch der Therapie innerer Krankheiten. V. Bd. 1897.
114. Die Krankheiten der warmen Länder. Von B. Scheub, 1896.

Lebenslauf.

Der Unterzeichnete ist am 19. März 1863 zu Stadt Kagosima in Japan geboren. Nach der Absolvierung der Volksschule und der Mittelschule, welche deutschem Gymnasium entspricht, hat er von 1884—1888 eine medizinische Schule besucht und im Jahre 1888 die Staatsprüfung bestanden, worauf ihm am 24. Dezember 1889 die Approbation als praktischer Arzt erteilt worden ist.

Von 1889—1893 ist er als Assistenzarzt bei Herrn Prof. Generalarzt Dr. Sato in Tokio und gleichzeitig als Redakteur der medizinischen Zeitschrift „Jiuntendo-Igakukai-Zassi" daselbst thätig gewesen.

1893 hat er sich als praktischer Arzt in seiner Heimatstadt Kagosima niedergelassen.

Seit 1894 ist er Mitglied der Sanitätskommission der Provinz Kagosima-Ken.

Von Juli bis Oktober 1899 hat er in Berlin Medizin studiert.

November 1899 hat er sich an der Universität Freiburg i. Br. immatrikuliert und ist daselbst zwei Semester geblieben.

November 1900 ist er nach München gekommen, um seine medizinischen Kenntnisse zu erweitern, und hat bei Herrn Geheimrat Professor Dr. v. Ziemssen gearbeitet.

Hiroshi Sasaki,
approbierter Arzt aus Japan.